Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Zürich. Arbeiten unter Leitung von Prof. Dr. Hans W. Maier.

Über den Einfluß von optischem oder akustischem Reiz und grammatikalischer Form des Reizwortes auf den Assoziationsvorgang

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Zürich

vorgelegt

von

Hans Huber, prakt. Arzt

aus Jonen

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Johann Ambrosius Barth, Leipzig

1917

4°
Diss.
Zurich.
1917.

Diese Dissertation erscheint gleichzeitig im „Journal für Psychologie und Neurologie“
Bd. 23, Heft 5/6.

Spamersche Buchdruckerei in Leipzig.

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Zürich. Arbeiten unter Leitung von Prof. Dr. Hans W. Maier.

Über den Einfluß von optischem oder akustischem Reiz und grammatikalischer Form des Reizwortes auf den Assoziationsvorgang.

Von

Hans Huber, Kilchberg bei Zürich.

Die Beschäftigung mit den Assoziationen bildete bis in die neueste Zeit eine Domäne der philosophischen Spekulation, und noch für lange wird die Frage nach den letzten Möglichkeiten des Assoziierens überhaupt, die Erhaltung der Ideen, die mit dem Namen Spur, Residuum, Disposition, Engramm belegt wurde, ihr erhalten bleiben.

Diejenige Seite des Problems, die der experimentellen Untersuchung zugänglich ist, wurde gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts in Angriff genommen, ist aber heute noch weit davon entfernt, auch nur für einen vorläufigen Abschluß fertiggestellt zu sein. Im deutschen Sprachgebiet erfolgte der Anstoß dazu von zwei Seiten, von den Psychologen von Fach und den Psychiatern, welch letzteren eine Festlegung und klare Fassung der psychologischen Grundbegriffe bis heute auf der Seele brennt, und deren ganze theoretische Betrachtung ihres Wissens- und Forschungsgebietes an dem noch heute bestehenden Mangel einer allseitig anerkannten, von unabgeklärten philosophischen Spekulationen freien und klaren Fassung dieser Grundelemente des psychischen Lebens krankt. So ordnen sich die erschienenen Arbeiten in den Ideen- und Gedankenkreis Wundts und seiner Schule auf der einen, der Kraepelins und Aschaffenburgs auf der anderen Seite.

Einen neuen Impuls und einen teilweise ungeahnten neuen Inhalt erhielt das Problem durch die Arbeiten der Zürcher Schule, die sich an die Namen von Bleuler, Jung und Riklin knüpfen. Auf breiterer Grundlage wurde das Studium der Assoziationen durchgeführt, um die stets wiederkehrenden Gesetzmäßigkeiten und ihre im Bereich des Normalen liegenden Variationen festzulegen. Darüber hinaus wurde aber versucht, die gewonnenen Resultate für die Erforschung des krankhaften Seelenlebens nutzbar zu machen. Wenn der Erfolg nicht ganz den Hoffnungen entsprach und nicht die allgemeine Anerkennung fand, so lag dies zum Teil daran, daß auch diese Arbeiten den Schwierigkeiten der Aufgabe nicht Herr wurden und man dazu neigte, nicht genügend sicher fundierte Schlüsse zu verallgemeinern und in ihrer Bedeutung zu überschätzen. Die Korrekturen, die sich später diese aus dem

Material der normalen Versuchspersonen gewonnenen Folgerungen gefallen lassen mußten, beeinträchtigten auch den Wert der durch sie gewonnenen neuen Resultate. Ihre Bedeutung jedoch und vor allem ihre anregende und für das Problem werbende Kraft steht außer allem Zweifel.

In zwei Richtungen zeigte sich schon in den ersten Jahren nach der Veröffentlichung der grundlegenden Arbeiten der Zürcher Schule dieser anregende und bestimmende Einfluß. Sie lieferte der psychanalytischen Bewegung innerhalb der Psychiatrie die experimentellen Voraussetzungen ihrer Arbeitsmethode und wurde zum Eckstein der psychologischen Tatbestandsdiagnostik, die in besonderer Richtung durch Wertheimer und Groß neben anderen weiter bearbeitet wurde. Wenn es gerade heute um diese Bewegung stille geworden ist und sie auf einem toten Punkt angekommen zu sein scheint, so liegt die Schuld daran an der schon erwähnten zu raschen Verallgemeinerung wissenschaftlich nicht sicher gestützter Schlüsse besonders der Komplexlehre und dem großen Spielraum, der dem subjektiven Ermessen und der Einfühlung des Experimentierenden gelassen wurde.

Das Assoziationsproblem ist ein Zentralproblem für alle psychologische Forschung.

Aus der Fülle der dieses Problem betreffenden Fragen, die noch ihrer Lösung harren, griffen wir die beiden nachfolgenden heraus, die unseres Wissens noch keiner eingehenderen Untersuchung unterzogen worden sind:

1. Finden sich Unterschiede, wenn wir die dem Assoziationsexperimente zugrunde liegenden Reizworte auf akustischem Wege, d. h. durch Vorsprechen, oder visuell, durch kurzes Exponieren des geschriebenen Wortes, der Versuchsperson übermitteln?

2. Bedingt die Verschiedenartigkeit der Reizworte hinsichtlich ihrer grammatikalischen Bedeutung (Substantiva, Adjektiva, Verba) gegenüber einer diesbezüglich gleichmäßigen Folge von Reizworten (zweisilbige Substantiva) irgendwelche Unterschiede?

Im speziellen soll sich die Untersuchung erstrecken auf

a) das Verhalten der Reaktionszeit,
b) die Labilität der Reaktionsworte,
c) die Auslösung von Komplexen,
d) den inneren, gedanklichen Gehalt der Assoziationen,
e) die grammatikalische Form des Reaktionswortes.

Methodik.

Für die Untersuchung wurden benützt zwei nach verschiedenen Gesichtspunkten zusammengestellte Reizwortschemata mit 200 Reizworten, welche wiederum auf zwei Bogen (I und II und Bogen 1 und 2) verteilt wurden. Die ersten (I und II) entsprechen der Zusammenstellung von Jung und wurden seit Jahren an der kantonalen Irrenheilanstalt Burghölzli für den Assoziationsversuch gebraucht. Es sind in ihr in buntem Wechsel Substantiva, Adjektiva und Verba zusammengestellt, so daß auf die Substantiva die Hälfte, auf die beiden anderen grammatikalischen Formen je ein Viertel der Gesamtzahl der Worte entfallen. Unter den Substantiven finden sich je 36 Konkreta. Auf die Silbenzahl ist keine Rücksicht genommen, es stehen dreisilbige Worte neben einsilbigen und zweisilbigen.

Im Gegensatz zu diesem zeigt das zweite Schema, Bogen 1 und 2, welches von Aschaffenburg und Maier bearbeitet wurde, eine durchgehende Einheitlichkeit. Es sind in ihm lauter zweisilbige Substantiva zusammengestellt, unter welchen beinahe vier Fünftel konkrete Bedeutung haben. Im folgenden soll Bogen 1 als Beispiel vollständig mitgeteilt werden:

Ritter	Pate	Pudel	Zeichnung	Regen
Kegel	Silber	Gericht	Musik	Riese
Linde	Posse	Büffel	Gitter	Sorte
Splitter	Nebel	Wirtin	Geschäft	Stachel
Feier	Winter	Genick	Kutscher	Weizen
Klapper	Seele	Ratte	Muskel	Kirche
Gehör	Angel	Zweifel	Karte	Witwe
Heilung	Gefäß	Mappe	Teppich	Stempel
Wohnung	Schwalbe	Würde	Bürste	Wüste
Knospe	Partei	Drossel	Acker	Eckel
Wasser	Diener	Mörder	Bedarf	Höhle
Schlitten	Märchen	Pflaume	Grube	Stengel
Abend	Biene	Tadel	Hobel	Unsinn
Leder	Sessel	Essig	Paket	Zwilling
Probe	Nadel	Daumen	Motte	Wärme
Komet	Lorbeer	Fessel	Oberst	Möwe
Pfirsich	Igel	Geier	Nagel	Schönheit
Steckbrief	Spargel	Summe	Onkel	Treppe
Leiter	Pfanne	Straße	Pendel	Verlust
Anker	Hummel	Hunger	Wurzel	Quelle

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben für die ungebildeten Versuchspersonen und für die schweizerischen Verhältnisse eine Anzahl von Reizworten, die für das Verständnis und die prompte Auffassung etwas Schwierigkeiten bieten, und die zweckmäßig vielleicht durch andere ersetzt werden sollten. Es sind dies die folgenden: Klapper, Posse, Komet, Hummel, Motte, Hummer, Gräfin und Degen. Des ferneren wird sehr oft das Wort „Grenze" als „Kränze", „Hummer" als „Kummer" verstanden und entsprechend reagiert. Auch an ihre Stelle würde es sich empfehlen, weniger mißverständliche zu setzen.

Es wäre vielleicht auch noch zu erwähnen, daß die Zweisilbigkeit der einzelnen Worte in Hinblick ihrer Wirkung auf den Hörer eine verschiedene ist. Sicherlich sind die Möglichkeiten assoziativer Anknüpfungen für Worte wie z. B. Steckbrief, Schön-heit, Un-sinn reichlicher gegeben als für Pa-te, Höh-le usw.

Von den 200 Reizworten der beiden Schemata wurde je die erste Hälfte, also I und Bogen 1, für den optischen Versuch, die zweite Hälfte für den akustischen verwendet.

Für die Exposition der Reizworte im optischen Versuche diente uns ein von Menzerath in Belgien konstruierter und von der Firma Zimmermann in Leipzig in den Handel gebrachter einfacher Apparat. In einem beinahe würfelförmigen kleinen Kasten ist eine Walze untergebracht, auf welcher in drei Reihen die Reizworte aufgeschrieben sind. Durch eine auf der Seite angebrachte Kurbel läßt sich

die Walze drehen und so einstellen, daß stets ein neues Reizwort in einem auf der dem Beschauer zugewendeten Wand ausgesparten Schlitz zum Vorschein kommt. Bei dem Beginne des Experimentes ist der Schlitz geschlossen durch eine Fallscheibe, die durch eine einfache Arretierungsvorrichtung gehalten wird. Ein leichter Druck auf einen Hebel öffnet diese, und die Fallscheibe fällt plötzlich, ihrer Schwere folgend, nach unten. Dadurch wird der Schlitz und das hinter ihm auf der Walze eingestellte Reizwort für die Versuchsperson sichtbar. Nach erfolgter Reaktion kann durch leichten Hebeldruck die Scheibe an ihren alten Platz gehoben und nach ausgeführter, durch die Kurbel ermöglichter Drehung der Walze und Einstellung eines neuen Reizwortes wieder fallen gelassen werden. Es ist die Einrichtung getroffen, daß die Auslösung der Arretierungsvorrichtung für die Fallscheibe auch durch den elektrischen Strom erfolgen kann, doch hielten wir dies für unseren Versuch, bei welchem die Reaktionszeit nur auf Fünftelsekunden genau abgelesen wurde, nicht für notwendig. Die genaue Einstellung des Reizwortes auf den an der Vorderwand ausgesparten Schlitz ist dadurch ermöglicht, daß die Kurbel auf einer Scheibe gleitet, die durch einfache Arretierungen die Länge der Drehungen markiert. Auf der Walze selbst finden nur 99 Reizworte Platz.

Zur Aufnahme der Reaktionszeit benützten wir einen Chronometer, der auf Fünftelsekunden genau den Zeitintervall von Reizwort und Reaktion ablesen ließ, wie er für die Durchführung des Assoziationsexperimentes heute fast allgemein üblich ist.

Als Versuchspersonen dienten uns 23 Männer und 27 Frauen, deren Berufe oder Zugehörigkeit zu einem Krankheitsbild im folgenden aufgeführt werden sollen:

Männer:	Frauen:
A. Gebildete:	
1. D. R., Pfarrer	1. S. E., Schriftstellerin
2. H. M., Arzt	
B. Ungebildete:	
3. B. E., Gärtner	2. A. D., Wärterin
4. B. R., Wärter	3. B. J., Glätterin
5. G. A., „	4. C. M., Hausfrau
6. G. J., „	5. D. A., Oberwärterin
7. G. E., Oberwärter	6. G. H., Wärterin
8. H. P., Wärter	7. G. M., Bureaulistin
9. K. B., „	8. H. F., Hausfrau
10. K. G., „	9. K. J., Wärterin
11. R. L., „	10. M. B., „
12. S. H., Oberwärter	11. M. B., „
13. W. T., Wärter	12. M. K., „
14. W. F., „	13. R. E., „
	14. S. L., Pförtnerin
	15. S. C., Wärterin
	16. S. J., „
	17. S. J., Hausmeisterin

C. Patienten:

15. B. E., Katatonie
16. H. C., Paranoid
17. J. F., Alkohol. chron.
18. K. H., Psychopathie
19. P. K., Psychopathie
20. K. U., Paranoid
21. S. P., Dem. pr. simplex
22. S. G., Katatonie
23. W. H., Psychopathie
18. B. J., Katatonie
19. B. S., Imbezillität
20. D. H., „
21. G. M., Alkohol. chron.
22. H. S., Hebephrenie
23. H. F., Psychopathie
24. K. S., Epilepsie
25. K. E., Hysterie
26. K. M., Katatonie
27. M. A., Dementia praecox.

Das Bildungsniveau der sub B zusammengefaßten Versuchspersonen ist durchschnittlich über Mittel und in beinahe einem Drittel ein sehr gutes, so daß wir oft schwankten, ob die betreffenden Personen nicht so gut wie die akademisch gebildeten der ersten Gruppe zugezählt werden sollten. Bei den Patienten wurden nur solche zum Experimente herangezogen, die für dessen Durchführung das nötige Verständnis aufzubringen vermochten, und die auf Fragen willige Auskunft gaben. Von den Katatonikern hatten die meisten das Höhestadium des Krankheitsanfalles hinter sich und befanden sich auf dem Wege der Besserung. Mit Ausnahme des Arztes kannte keine Versuchsperson Wesen und Ziele des Assoziationsexperimentes.

Die Aufnahme des Materials erstreckt sich über ca. anderthalb Jahre. Jede Versuchsperson wurde zu vier Experimenten herangezogen, je zwei optischen und zwei akustischen Versuchen. Mit Ausnahme später Abendstunden verteilen sich die Experimente zeitlich auf den ganzen Tag, doch wurde der Großteil vormittags durchgeführt. Gewöhnlich wurden in einer Sitzung zwei Versuche vorgenommen, meist mit wechselnden Schemata und verschiedener Versuchsanordnung. Die zeitliche Wahl unter denselben wechselte von Fall zu Fall. Die Erholungspause zwischen zwei Experimenten wurde auf 10 Minuten angesetzt, während dessen gewöhnlich die Versuchsperson in ein leichtes, das Experiment absichtlich nicht berührendes Gespräch gezogen wurde. Der Zeitintervall, in welchem die gleiche Versuchsperson zum zweitenmal zu einer Sitzung verlangt wurde, dauerte zum mindesten eine Woche, gewöhnlich jedoch zwei oder drei und noch länger.

Das Experiment wurde stets eingeleitet mit derselben Phrase, die Versuchsperson möge auf das Reizwort möglichst rasch mit einem Worte antworten, und zwar dem ersten, das ihr durch den Kopf gehe, unbekümmert darum, ob es besonders intelligent oder passend sei. Das Reizwort selbst solle nicht wiederholt werden. An zwei oder drei Beispielen wurde das Gesagte demonstriert, durch einen Probeversuch das Verstehen festgestellt, und erst dann zum eigentlichen Experimente geschritten. Im akustischen Versuche wurden die Reizworte möglichst in gleichem Tonfall und gleichem zeitlichen Intervall gesprochen. Die Antwort fand sofort ihre schriftliche Fixierung. Dabei wurden auch besondere mimische Äußerungen vermerkt. Mit dem Aussprechen des Reizwortes wurde der Zeiger des Chronometers gelöst, und zwar bei mehrsilbigen Worten immer auf derjenigen Silbe, auf welcher der Akzent ruhte, z. B. „verachten" auf „-achten", „Geschäft" auf „-schäft". Nach Erledigung der hundert Reizworte eines Schemas wurde eine Pause von zwei bis drei Minuten eingeschaltet und dann der gleiche Versuch wiederholt, wobei

verlangt wurde, daß die erste Reaktion reproduziert und nur dann frei assoziiert werde, wenn diese nicht sofort zur Verfügung stände. Auf eine Aufnahme der Zeit wurde bei diesem zweiten Versuche verzichtet. Unmittelbar im Anschluß an jeden Versuch wurden die Reaktionen mit der Versuchsperson durchbesprochen.

In ganz gleicher Weise wurde auch der optische Versuch durchgeführt.

So wurden von jeder Versuchsperson 398 Assoziationen gewonnen. Die für beide Schemata durchgeführten optischen Versuchsanordnungen ergaben, wie schon erwähnt, nur je 99 Assoziationen, da nur so viele Reizworte auf der Walze des Apparates Platz fanden. Im ganzen standen für die Berechnung der folgenden, in den beigegebenen Tabellen niedergelegten Resultate 19 900 Assoziationen zur Verfügung, welche Zahl sich durch die Wiederholung jedes Versuches noch verdoppelt.

Reaktionszeit.

Die Reaktionszeit, wie sie als Zeitintervall zwischen Reizwort und Reaktionswort gemessen wird, ist ein komplexer Begriff, zusammengesetzt aus einer Reihe von Einzelfaktoren, die zum Teil bei unseren dürftigen Kenntnissen des psychischen Geschehens noch rein hypothetischer Natur sind, von denen jeder einzelne für den Gesamtablauf der Assoziation eine verzögernde Bedeutung haben kann. Die psychologische Forschung ist noch nicht so weit, um alle die in Betracht kommenden Komponenten einzeln fassen und dem Experiment zugänglich machen zu können. Diese Fragen sind auch für unsere Untersuchung und für die gesetzten Ziele belanglos. Es hätte dazu viel genauerer Versuchsanordnungen und Messungsmethoden, als die unseren es waren, bedurft, wenn man in dieser Richtung hätte Resultate gewinnen wollen.

Dem Studium der Reaktionszeiten wurde stets ein großes Interesse entgegengebracht. Aus ihren Durchschnittszahlen ist man geneigt, Rückschlüsse zu ziehen auf die Natur der Gesamtpersönlichkeit, indem man in ihnen einen Indikator erblickt, für die geistige Regsamkeit d. h. den Assoziationsablauf. Es ließen sich auch stets wiederkehrende typische Eigentümlichkeiten nachweisen für beide Geschlechter und bestimmte Krankheitstypen, wie Imbezillität und Epilepsie. Ist schon für solche Schlußfolgerungen die Mitberücksichtigung aller Seiten des Reaktionsversuches unerläßlich, um zu keinen Trugschlüssen zu gelangen, so wird die Möglichkeit falscher Deutungen um so naheliegender, wenn man versucht, allgemein gültige Normen für die aus dem Ganzen herausgegriffene Einzelreaktionszeit zu ziehen, wie dies Jung mit seiner Komplexbedeutung langer Reaktionszeiten getan hat. Damit wird im einzelnen Falle immer mehr und mehr subjektive Wertung an Stelle klaren Erkennens gesetzt, zumal dann, wenn solche Deutungen die Grundlage bilden sollen für seelische Vorgänge, die von der Versuchsperson, bewußt oder unbewußt, dissimuliert werden. Neben der affektiven Belegung wirkt eine solche Fülle anderer, bekannter und unbekannter Momente auf den Reaktionsablauf, die Aufmerksamkeit, Schwierigkeit des Reizwortes, Fülle oder Armut der Assoziationen, Sprachgewandtheit usw., daß für jeden Einzelfall der bestimmende Faktor gesucht werden muß, wenn man nicht das Opfer einer vorgefaßten Meinung werden will.

Bei der Berechnung der Durchschnittszahlen wurde, um den Einfluß der Einzelfälle ausgesprochen langer Reaktionszeiten auszuschalten, nicht das mathematische, sondern das wahrscheinliche Mittel berechnet.

Über den allgemeinen Mittelwert der Reaktionszeit sind in der Literatur schon bereits eine ganze Reihe von Angaben niedergelegt. Feré beziffert sie für Männer auf 700 σ, für Frauen auf 830 σ, Trautschold legt sie zwischen 896 σ und 1154 σ, Jung, der sein Resultat aus 4144 Reaktionen berechnet, kommt auf 1,8 Sekunden. Die früheren Angaben lassen sich nicht unmittelbar mit unseren eigenen Werten vergleichen, da die Zahl und Bildung der Versuchspersonen, die Anordnung des Experimentes, die Apparate für die Zeitbestimmung und vor allem die Berechnung eine verschiedene ist, wohl aber trifft dies zu für die Jungschen Resultate, die mit dem gleichen Instrumentarium und nach gleicher mathematischer Berechnung gewonnen wurden. Der Durchschnitt, berechnet aus unserem Material von 19 900 Reaktionszeiten, beträgt 2,64 Sekunden. Der große Unterschied gegenüber den Jungschen Angaben ist in die Augen springend. Läßt man die Versuchszeiten der kranken Versuchspersonen weg und berechnet das Mittel aus den 12 338 Reaktionen der gebildeten und ungebildeten Versuchspersonen, so erniedrigt sich der Wert auf 2,2 Sekunden, der immerhin noch 0,4 Sekunden höher steht als die Jungsche Angabe.

Daß der Durchschnittswert der Reaktionszeiten bei dem weiblichen Geschlecht höher steht als bei dem männlichen, ist eine bekannte Tatsache, die sich auch in unserem Zahlenmateriale deutlich zeigt: Männer 2,5 Sekunden, Frauen 2,8 Sekunden. Nach Jung beträgt die Differenz 0,4 Sek., nach unseren Resultaten 0,3 Sek.

Überraschend erscheint das Resultat der durch den optischen Reiz gewonnenen Reaktionszeiten. Ihr Mittelwert ist größer als derjenige der akustisch ausgelösten: 2,7 Sekunden gegenüber 2,5 Sekunden.

Von vornherein neigt man eher zu der Annahme, daß die optische Auslösung zeitlich ein viel günstigeres Resultat geben müsse als die akustische. Man mag dazu verleitet sein, da man unwillkürlich nach Analogie der verschiedenen Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Licht und Schall glaubt annehmen zu dürfen, daß auch die optische Auffassung schneller sein müsse als die akustische. Man vergißt dabei den großen Einfluß der Gewohnheit, sprachlich nur auf akustische Reize hin zu reagieren, äußerst selten auf optische. Dazu kommen noch eine Reihe anderer Momente. Das Lesen von Geschriebenem bildet für den Nichtgebildeten einige Schwierigkeit, die für gewöhnlich nicht beachtet wird, wohl aber, wenn man mit der Sekundenuhr den zeitlichen Ablauf der psychischen Leistung verfolgt. Für Versuchspersonen, die wenig lesen, bedeutet, trotz großer geistiger Regsamkeit, dieser Umstand ein nicht zu unterschätzendes verzögerndes Moment. Dazu kommt noch der Charakter der für die Reaktionsworte verwendeten Schrift, ob lateinisches oder deutsches Alphabet Verwendung findet. Je nach dem Bildungsgrade und auch der Herkunft der Versuchsperson bedeutet dieser Umstand eine Erleichterung oder Erschwerung der Aufgabe. Des ferneren spielt die Leistungsfähigkeit des Auges und die Notwendigkeit zum Fixieren der Reizquelle, was beim Hören wegfällt, eine Rolle. Eine geringe Myopie kann in diesem Falle Schwierigkeiten setzen, die sich zeitlich in dem komplizierten Vorgange des Assoziationsexperimentes deutlich äußern. Bei der näheren Betrachtung der gewonnenen Resultate für die verschiedenen Bildungsgrade der Versuchspersonen scheint besonders die Schwierigkeit der optischen Auffassung sich deutlich zu zeigen. Für die drei gebildeten Versuchspersonen liefert in der Tat die optische Auslösung zeitlich etwas günstigere Resultate, doch ist die Zahl

der Reaktionszeiten zu klein, um daraus definitive Schlüsse ziehen zu können. Der Durchschnitt sämtlicher aufgenommener Reaktionswerte ergibt 1,8 Sekunden gegenüber 2,1 Sekunden der akustisch aufgenommenen. Für die ungebildeten Versuchspersonen scheinen uns die angeführten Gründe für den Ausfall der Durchschnittszeiten der Reaktionen maßgebend zu sein.

Bei dem weiblichen Geschlecht zeigt sich hinsichtlich der optischen und akustischen Auslösung der Reaktionen ein deutlicher Unterschied gegenüber dem männlichen. Diejenigen Momente, die für eine Verlängerung der Reaktionszeit bei dem optischen Experimente sprachen, zeigen sich bei ihnen noch deutlicher wirksam.

Bei der Wahl der zwei verschiedenen Schemata würde man von vornherein erwarten, daß die Reaktionszeiten des Aschaffenburg-Maierschen Schemas im Durchschnitt ein kleineres Resultat zeitigen würde als das Jungsche, da man glaubt voraussetzen zu dürfen, daß bei gleicher grammatikalischer Form und gleicher Silbenzahl die psychische Dispositionsbereitschaft eine günstigere sei, als wenn sie sich auf die verschiedenen, der Qualität nach ganz ungleichwertigen Reizwörte des Jungschen Schemas einzustellen hat. Wir fanden 2,6 Sekunden für das Aschaffenburg-Maiersche, 2,7 Sekunden für das Jungsche Schema. Der Unterschied ist wider Erwarten ein verschwindend kleiner. Abgesehen von den im ganzen genommen höheren Reaktionszeiten bei den Frauen, zeigt sich bei Männern dieser Unterschied noch deutlicher ausgeprägt. Die Zeitdifferenz beträgt für Männer 0,12 Sekunde, für Frauen 0,02 Sekunde. Männer reagieren also rascher nach dem Jungschen Schema, das weibliche Geschlecht um ein Geringeres rascher nach dem Einheitsschema.

Reproduktionsstörung.

Wenn man nach einmaliger Durchführung des Assoziationsversuches nach einer Pause, die von uns auf zwei Minuten ausgedehnt wurde, der Reihe nach sämtliche Reizworte der Versuchsperson wieder zum Assoziieren darbietet und sie auffordert, bei diesem zweiten Versuche die erste Reaktion zu wiederholen und nur, sofern diese nicht sofort wieder zur Verfügung stehe, frei zu assoziieren, so zeigt sich immer eine gewisse Anzahl von Reproduktionsstörungen. Durch die Aufforderung zu gleicher Reproduktion erfolgt ein Appell an die Gedächtnisfunktion der Versuchsperson, und sie wird auch immer als solcher aufgefaßt. So wird in erster Linie das gewonnene Resultat nach dieser Seite bewertet werden müssen. Es sind verschiedene Momente, die dieser Funktion förderlich sind, andere, die sie beeinträchtigen. Im positiven Sinne wirken unter anderem anhaltende, angestrengte Aufmerksamkeit während des ersten Versuches, die Zahl der Reizworte, die sprachlich an das Reaktionswort eng geknüpft sind, wie allgemein gebräuchliche Wortverbindungen, Phrasen, Reime, die Lebhaftigkeit der ersten Reaktion, die mit schon vorher bestehenden typischen persönlichen Erinnerungen verknüpft ist, Armut der Assoziationen, die überhaupt auf ein Reizwort möglich sind, so daß bei der prompten Reaktion, die gefordert wird, kein anderes gefunden werden kann. Störend wirken Ermüdung, geringe Aufmerksamkeit im Vorversuch, Reizworte mit einer Fülle von Assoziationsmöglichkeiten usw. Im speziellen ist es Jung gewesen, der für die Reproduktionsstörung vor allem die Anwesenheit durch das Reizwort ausgelöster affektiver Regungen verantwortlich machte und die Störung als solche als ein Komplexmerkmal bezeichnete.

Angaben von Mittelwerten für das Vorkommen von Reproduktionsstörungen haben wir in der Literatur keine gefunden. Nach unserer Berechnung ist das Mittel falscher Reproduktionen 21,9%. Ein Unterschied in der Reproduktion der Geschlechter ist vorhanden und fällt zugunsten der Frauen mit 21,5% zu 22,4% bei den Männern. Es hängt dies mit weiteren Eigentümlichkeiten zusammen, die sich beziehen auf die Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Qualität der Assoziationsreaktionen, auf welche wir später noch zu sprechen kommen werden. Die Gebildeten zeigen geringere Zahlenwerte gegenüber den ungebildeten Versuchspersonen, diese wiederum das gleiche Verhalten gegenüber Kranken, wo die Störungen des Gedächtnisses, der Auffassung und der Aufmerksamkeit bestimmend mitwirken.

Die Art der Wiedergabe des Reizwortes bleibt nicht ohne Einfluß auf die Reproduktionsstörungen. Der Mittelwert ist niedriger bei der optischen Auslösung als bei der akustischen, 21,2% gegenüber 22,7%. Es entspricht der höheren durchschnittlichen Reaktionszeit eine Herabsetzung der Zahl der Reproduktionsstörungen. Die Geschlechtsunterschiede entsprechen auch da den Verhältnissen, wie wir sie im Gesamtüberblick geschildert haben, ebenso die Unterschiede hinsichtlich des Bildungsgrades.

Einen großen Einfluß auf die Reproduktionsstörung gewinnt die grammatikalische Form des Reizwortes. Das gemischte Schema nach Jung bringt nach unserer Durchschnittsberechnung 25,7%, das einheitliche nach Aschaffenburg-Maier nur 18,1%. Es mag dieser große Unterschied vielleicht darin seine Erklärung finden, daß die Einstellung auf grammatikalisch und inhaltlich so verschiedene Worte, wie das Jungsche Schema dies voraussetzt, einen großen Teil der Aufmerksamkeit absorbiert, die im zweiten Falle der Fixierung des Reaktionswortes verbleibt. Während für die Reaktionszeit dieser Umstand nur seine leichte Andeutung findet, zeigt er sich für die Reaktionsstörung typisch ausgeprägt. Diese Tatsache findet noch verschärften Ausdruck, wenn man die Resultate, welche auf akustischem Wege gewonnen wurden, miteinander vergleicht, 28,1% zu 17,1%. Geschlechts- und Bildungsunterschied zeigen nichts Abweichendes.

Komplexe.

Unter Komplexreaktion verstehen wir eine solche, bei welcher durch das Reizwort zeitlich vor oder nach der Reaktion eine affektive Regung ausgelöst wird, die in Zusammenhang mit einer bewußten oder unbewußten Assoziationsgruppe steht. Gezählt wurden als solche nur diejenigen Reaktionen, bei welchen spontan oder auf Befragen beim Durchsprechen der Wortreihe die Versuchsperson das Vorhandensein und die Qualität eines mitsprechenden affektiven Vorganges angab. Um ein möglichst weitgehendes Entgegenkommen zu erreichen, wurde auf die nähere Präzisierung des zugrunde liegenden affektbetonten Erlebnisses verzichtet. Es ist sicher, daß dadurch einige Komplexe übersehen wurden, indem für jeden einzelnen Fall die Zustimmung des Untersuchten verlangt wurde, welchem also Vorhandensein und Qualität des Affektes bewußt sein mußte, auf der anderen Seite entging man so aber der Gefahr, gestützt auf sog. Komplexmerkmale oder komplizierte Analysen affektive Vorstellungsinhalte in die gewonnene Reaktion hineinzugeheimnissen. Es darf nicht unbeachtet bleiben, daß durch eindringende und manchmal quälende Analysen, die oft viel Zeit in Anspruch nehmen, bei der Versuchsperson

eine seelische Einstellung provoziert wird, in welcher sie dann, sicher oft unbewußt, in der weiteren Besprechung des Assoziationsversuches geneigt ist, affektbesetzte Vorgänge bei sich als geweckt durch das Reizwort vorauszusetzen, welche bei der Auslösung der Assoziation gar nicht vorhanden waren. Die erst durch die Analyse aufgedeckte oder geweckte affektiv mächtig belegte Erinnerung wirkt einseitig bestimmend auf die Aussagen der Versuchsperson, macht sie voreingenommen und verdirbt sie in einem gewissen Sinne für ihre Mithilfe an der objektiven Deutung des experimentell gewonnenen Resultates. Es gilt dies für gebildete und ungebildete Versuchspersonen, für letztere nur in ganz besonderem Maße.

Innerhalb der Assoziationslehre hat die Komplextheorie die größte Bedeutung erlangt. Die Untersuchungen der Zürcher Schule drehen sich alle mehr oder minder um deren Ausbau und nähere Präzisierung. Daran dachte Bleuler wohl in erster Linie, wenn er schreibt: „So spiegelt sich in der Assoziationstätigkeit das ganze psychische Sein der Vergangenheit und der Gegenwart mit allen seinen Erfahrungen und Strebungen. Sie wird dadurch zu einem Index für alle psychischen Vorgänge, den wir nur zu entziffern brauchen, um den ganzen Menschen zu kennen."

Jung spricht beim erstmaligen Gebrauch des Wortes vom „affektbetonten Komplex" und umschreibt ihn näher als „die Gesamtzahl der auf ein bestimmtes gefühlsbetontes Ereignis sich beziehenden Vorstellungen" und macht dann darauf aufmerksam, daß er den Ausdruck „Komplex" immer nur in diesem Sinne gebrauchen werde, womit er also seine Definition festlegt. Der Begriff machte Schule. Er wurde ein weit bekannter und stets verwendeter. Leider wurde er nicht immer in der klaren Fassung gebraucht, in welche er zuerst gegossen wurde.

Um den Begriff des Komplexes gruppierte die Zürcher Schule eine ganze Reihe sog. Komplexmerkmale. Sie registrierte die oft affektbesetzte Assoziationen begleitenden Besonderheiten der Reaktionszeit, der Reaktionslabilität, der Perseveration, des mimischen Ausdruckes usw., die sicherlich sehr oft als Indicator für gefühlsbetonte Erinnerungen gelten können. Für das präzise wissenschaftliche Studium seelischer Vorgänge zeigte sich erst dann eine große Gefahr, als rasch die Bedeutung dieser Komplexmerkmale verallgemeinert wurde und man mit ihnen als stets eindeutigen Größen zu arbeiten begann. Der Glaube an den Erfolg wurde oft mit diesem verwechselt und Komplexe gestützt auf Komplexmerkmale angenommen, wo sicherlich beim besten Willen die Versuchsperson in sich keinen zu entdecken vermochte. Die Überschätzung dieser Merkmale, die durch neue Arbeiten auf ein bescheideneres Maß zurückgeführt wurden, bildete einen Hauptgrund für das praktisch wenig positive Resultat der psychologischen Tatbestandsdiagnostik.

Die Tatsache, daß das Assoziationsexperiment erlaubt Komplexe aufzudecken, wurde für die psychiatrische Seelenforschung ein außerordentlich bedeutungsvolles heuristisches Prinzip, das zum Schwerpunkt wurde für einen selbständigen Zweig der psychiatrischen Diagnostik. Wenn der Arzt an das Studium einer psychisch erkrankten Persönlichkeit herantritt, so kann er sich oft des Gefühls nicht erwehren, mit seiner ganzen Fülle von Kenntnissen und Erfahrungen vergeblich an eine wie mit Wall und Mauer wohl geschützte Festung der komplizierten, in sich scheinbar unentwirrbar verwickelten, krankhaft alterierten Persönlichkeit anzurennen. Nirgends die Möglichkeit, in das Innere einzudringen. Da bot das Assoziationsexperiment die Hilfsmittel, von dem Kranken nicht oder zu spät bemerkt, einen Komplex

aufzudecken und damit die schwache, verwundbare Stelle der komplizierten Ideenfestung aufzufinden. So bildete die Komplexlehre für die Diagnostik einen starken Schritt nach vorwärts und für die Psychiatrie ist sie zu einer bedeutungsvollen Seite der vielseitigen Assoziationslehre geworden. Die tiefere Erkenntnis der Neurosen und funktionellen Psychosen vor allem wurde durch ihre zielbewußte Anwendung bedeutend gefördert.

Es traf sich, daß der Ausbau der Komplexlehre zusammenfiel mit der durch Freud und Breuer inaugurierten psychanalytischen Arbeitsmethoden, und in einem gewissen Sinne bildete die damalige Lehre Freuds, die von der modernen Fassung seiner Theorien, wie sie heute von ihm selbst und den Häuptern der verschiedenen Richtungen ausgebaut wurde, beträchtlich abweicht, den Mutterboden für die Bewertung des Komplexes in der Mechanik des krankhaften Geisteslebens. Doch der Geber empfing vom Beschenkten die Gabe mit Zinsen zurück und ein fruchtbarer Zweig der Psychanalyse, die in erster Linie eine Arbeitsmethode darstellt, assimilierte sich als den wissenschaftlich am besten fundierten Grundpfeiler die nach Komplexen suchende Assoziationsmethode.

Beinahe jeder Assoziationsversuch, bei gesunden genau gleich wie bei kranken Persönlichkeiten, zeigt das Vorhandensein von Komplexreaktionen. Sehr häufig, doch nicht immer bezeichnen die schon erwähnten Komplexmerkmale die Assoziation von vornherein als komplexverdächtig, doch finden sich solche auch, wo Störungen nicht affektiver Natur wirksam sind. Die Zahl der angeschnittenen Affekte ist bei den verschiedenen Versuchspersonen eine sehr wechselnde. Es finden sich ausgeprägte Typen, die nur äußerst spärlich im Experiment die sicherlich auch sie beherrschenden Affekte verraten, daneben andere, wo scheinbar die ganze Persönlichkeit an der Oberfläche liegt, wo jeder Spatenstich wohlgehütete geheime Schätze zutage fördert. Der eine Typus zeigt eine ausgesprochen objektive Einstellung zum ganzen Experiment. Irgendeine Seite des Versuches nimmt ihr Interesse in Beschlag, sei es die Promptheit der Reaktion oder die möglichst sinngemäße Erledigung. Nur selten gestattet ein Nachlassen des so eingestellten Interesses ein Hineinspielen des Wortsinnes in die Tiefe der eigenen Persönlichkeit. Es scheint auch, daß derjenige Menschentypus, dessen Assoziationen stark durch visuelle Eindrücke bestimmt werden, zu dieser Gruppe gezählt werden muß. Die subjektive egozentrische Stellungnahme zum Reizwert charakterisiert den zweiten Typus. Die ganze Persönlichkeit gleicht einem starken magnetischen Feld, das jedes in seine Kraftsphäre tretende Element festhält und in das Bild seiner Kraftlinien einordnet. Diese Typen drängen sich jedem auf, der mit dem Assoziationsexperimente arbeitet, und sie sind unter verschiedener Bezeichnung schon oft geschildert worden. Immerhin ist zu bemerken, daß der Typus nicht unabänderlich bestimmt ist. Er kann zeitlich wechseln bei ein und demselben Individuum, je nachdem frische, mächtig affektbetonte Erlebnisse auf die Gesamtkonstellation der Persönlichkeit bestimmend einwirken. In dieser Beziehung bildet der gegenwärtige Krieg einen mächtigen Experimentator.

Was im vorhergehenden von der normalen Versuchsperson gesagt wurde, verdichtet sich zu typischen, feststehenden, charakteristischen Bildern bei verschiedenen psychischen Krankheitsgruppen, vor allem der Hysterie und Epilepsie.

Die Einstellung der Versuchsperson zum Experiment wird aber auch bedeutend

unbestimmt durch die Kenntnis der Ziele, welche mit ihm erreicht werden sollen. Sie ist imstande die Resultate zu stören und zu fälschen. So verliert ein zweites Experiment gegenüber dem ersten an Wert, was nicht ohne Bedeutung ist für das fortgesetzte freie Assoziieren in der Psychanalyse. Es trifft nur zu leicht ein, daß dadurch die Assoziationen eindeutig determiniert werden und so nur eine Seite der psychischen Persönlichkeit enthüllen. Das Übersehen und die Unterschätzung dieser Tatsache ist mit schuld an den geringen praktischen Erfolgen der psychologischen Tatbestandsdiagnostik.

Als Durchschnittszahl der Komplexe auf 100 Assoziationen berechnet, fanden wir 8,8%, doch ist, wie es sich im folgenden zeigen wird, diese Zahl in hohem Grade abhängig von der Zusammenstellung der Reizworte. Der Einfluß der Geschlechtscharaktere macht sich deutlich bemerkbar. Die Zahl ist bei den Frauen höher als bei den Männern, 9,0%, gegenüber 8,0%. Es bestätigt dies experimentell gewonnene Resultat die lang bekannte Tatsache der ausgesprocheneren subjektiven und auf die eigene Persönlichkeit eingestellten psychischen Gesamtkonstellation der Frauen. Entsprechend der Erhöhung der Komplexreaktionen haben wir auch eine Erhöhung der Reaktionszeit kennengelernt. Um so auffallender ist aber das gegensätzliche Verhalten der Reproduktionsstörung. Der von Jung als komplexanzeigend angesehene Reaktionswechsel ist nicht imstande, in einer Zusammenfassung einer großen Summe von Einzelresultaten sich bemerkbar zu machen, obschon im Einzelfalle dies ja oft zutrifft. Nach unserer Berechnung, die sich allerdings für Gebildete nur auf ein kleines Material stützt, scheint auch der Bildungsgrad auf die Auslösung affektbetonter Reaktionen nicht ohne Einfluß zu sein. Die Zahl steht für die Gebildeten höher als für die Ungebildeten, 9,1% zu 8,3%. Es wäre möglich, daß die Kenntnis des Assoziationsproblems, welche bei diesen Versuchspersonen vorhanden war, für dieses Plus verantwortlich zu machen ist. Hinzu kommt, daß die höhere Bildung ja sehr oft auch die geistige Persönlichkeit verfeinert und kompliziert, so daß, wie bei einem feingeschliffenen Krystall die Fülle der Facetten auf das Licht, hier die erhöhte Vielseitigkeit auf den psychischen Reiz, feiner reagiert. Daß bei den psychisch erkrankten Patienten der Durchschnitt am höchsten steht, verwundert nicht, da, wie schon einmal bemerkt, bei einer Reihe von Erkrankungen affektive Regungen hemmungslos das psychische Zustandsbild beherrschen.

Oft schon wurde eingewendet, daß für die Durchführung des Assoziationsexperimentes die Persönlichkeit des Experimentierenden nicht ohne Einfluß sei. Besonders spiele für die Auslösung affektiver Erinnerungen der Tonfall in der Aussprache von Reizworten, die erfahrungsgemäß außerordentlich leicht die Affektivität der Versuchsperson ansprechen, wie z. B. bei „Liebe", „Altar", eine große Rolle. Dabei sei es für den Experimentator selbst außerordentlich schwierig, sich der suggestiven Macht des Wunsches zu entziehen, mit einem Worte auch tatsächlich ein positives Resultat zu erzielen. Durch die optische Auslösung der Assoziation wurde versucht, diesen persönlichen Einfluß, wenn nicht ganz auszuschalten, so doch bedeutend herabzusetzen, vor allem aber das Reizwort nur für sich, ohne bewußte oder unbewußte Zutat, wirken zu lassen. Unser Zahlenmaterial beweist, daß dieser Einfluß auch nicht so hoch veranschlagt werden kann. Die Zahl der Komplexreaktionen ist sowohl für die optische wie akustische Reizauslösung ungefähr gleich, ja scheint in unseren Resultaten eher zugunsten des ersteren zu tendieren. Dieses

kleine Übergewicht bleibt sich gleich, sowohl bei Männern wie bei Frauen, bei den verschiedenen Bildungsstufen und den normalen wie den kranken Versuchspersonen.

Ein auffallender Unterschied springt in die Augen, wenn man die Anzahl der mit dem Jungschen Schema gewonnenen Komplexreaktionen vergleicht mit den Resultaten des Aschaffenburg-Maierschen Schemas, 10,7% gegenüber 7,0%, eine fundamentale Differenz, die sich stets gleichbleibt in allen gewonnenen Resultaten und bei jeder Modifikation des Experimentes. Die Ursache dieser Erscheinung kann nicht bei den Versuchspersonen liegen, die alle mit beiden Schemata untersucht wurden, sondern sie muß in der Zusammenstellung der Reizworte ihre Begründung finden. Durchgeht man daraufhin das Jungsche Schema, so lassen sich leicht z. B. im Bogen I zwanzig Reizworte ausziehen, die erfahrungsgemäß bei jedem Menschen die Erinnerung an ein affektbetontes Erlebnis auslösen, während im Bogen I des Einheitsschemas kaum zwei als solche angesprochen werden können. Die für die damaligen Zwecke absichtliche Tendenz, eine möglichst große Anzahl von Komplexen bloßzulegen, zeigt sich im ersten Schema unverhüllt. Die psychischen Leistungen der Versuchspersonen werden in einer bestimmten Richtung determiniert, es ist, wie wenn eine Freilandpflanze in die feuchte Luft des Treibhauses versetzt würde. Es entspricht die Assoziationsfolge im Experimente nicht natürlichen Verhältnissen und so wird das gewonnene Resultat nicht mit der, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, normalen Komplexbereitschaft der Versuchsperson identifiziert werden können. Nicht alle dort vorkommenden Komplexe kommen für das alltägliche Denken als determinierend in Betracht, sondern nur eine Auswahl derselben. Das unpersönlichere und dadurch tendenzlosere Aschaffenburg-Maiersche Schema wird eher imstande sein, diese stark wirkenden und das gesamte Assoziieren beeinflussenden, affektbelegten Erinnerungen zu fassen. Die Durchschnittszahl ist aus diesem Grunde mit 8,8% etwas zu hoch gegriffen und entspricht eher dem für das Aschaffenburg-Maiersche Schema gefundenen Betrage von 7%.

Es gilt diese Tatsache in erster Linie für den psychologischen Versuch beim Normalen. Bei der Untersuchung von Patienten mag es ja dann und wann geboten sein, solche Fußangeln und Wolfsgruben zu legen, doch muß man sich bewußt sein, daß damit der normale Ablauf langer Assoziationsreihen künstlich gestört wird. Dieses bewußte, absichtliche Hineintragen für jeden Fall ausgesuchter Reizworte spielt ja eine große Rolle in dem Wertheimschen Schema für die psychologische Tatbestandsdiagnostik. Die Erfolge waren nicht ermutigend, weil eine affektive Einstellung, die schon oft den Experimentator bei der Auswahl der Reizworte nach vorgefaßter Theorie beherrschte, seine objektive Einschätzung des Experimentes und der gewonnenen Resultate trübte.

Bei der Durchsicht der Zahlen fällt noch eine weitere Verschiedenheit auf in Hinblick auf das abweichende Verhalten der Schemata bei optischer und akustischer Exposition der Reizworte. Beim Jungschen Schema fällt die Zahl der Komplexe für die akustische Auslösung gegenüber der optischen ab, während beim Einheitsschema das Umgekehrte der Fall ist, wenn auch nicht so ganz stark ausgesprochen. Der Grund für dieses Verhalten liegt darin, daß im zweiten Jungschen Schema die Zahl der früher erwähnten Reizworte, die erfahrungsgemäß affektive Erinnerungen stärker provozieren, im Vergleich zum ersten stark zurücktritt. Die ganze Zu-

sammenstellung ist in diesem Sinne eine objektivere. Dieser Umstand erklärt auch für das Gesamtresultat die Tatsache, daß für die optische Auslösung um einen Bruchteil mehr Komplexe entfallen als für die akustische. Wären die Versuchsschemata in allen Fällen nach ganz gleichen Gesichtspunkten zusammengestellt, so würde wahrscheinlich diese Differenz gehoben.

Einteilung der Assoziationen

Von den verschiedenen Beobachtern, die über die Assoziationen gearbeitet haben, ist die Schwierigkeit ihrer Einteilung hervorgehoben worden. Die vielen verschiedenen vorgeschlagenen Einteilungsprinzipien sind Zeugen für die auf diesem Gebiete bestehenden Schwierigkeiten und die Hindernisse, welche sich einer allgemein befriedigenden Lösung in den Weg stellen. In unserer Untersuchung folgten wir dem Einteilungsschema, das Jung und Riklin in ihrer grundlegenden Arbeit benützt haben, und welches seinerseits zurückgeht auf Vorschläge von Aschaffenburg und Kraepelin. Dabei wurde ein vereinfachtes Klassifikationsschema, wie es für solche Berechnungen im Burghölzli Verwendung findet, benützt.

Innere Assoziationen

1. Koordination:
   Katze — Tier, Vater — Sorge, See — Tiefe, nachgeben — friedfertig.
   a) Reine Kontraste:
      gut — lasterhaft.
2. Prädikate:
   a) Wertprädikate:
      Mutter — lieb.
   b) Sonstige Prädikate:
      Schlange — giftig, kochen — Mutter.
   c) Definition:
      Tinte — Flüssigkeit zum Schreiben.
3. Kausalabhängig:
   Schmerz — Tränen.

Äußere Assoziationen

4. Koexistenz:
   Tinte — Feder.
5. Identität:
   Zank — Streit.
6. Sprachlich-motorisch:
   Nadel — halter, Hunger — leiden, Krieg — Frieden.
   a) Sprachlich-motor. Kontrast:
      süß — sauer, hell — dunkel.

Klangassoziationen

7. Wortergänzung:
   wunder — bar.
8. Klang:
   rosten — Rostbeeff.
9. Reim:
   Kaiser — heiser.

Rest-gruppe

10. Fehler:
Braut — — — — —
11. Mittelbare Assoziationen:
Reue — schwarz scil. Trauer
12. Sinnlose Assoziationen:
sündigen — Heft.
13. Wiederholung des. Reizw.:
See — See.
14. Perseveration:
krank — Anstalt, stolz — Burghölzli.
15. Egozentrische Assoziationen:
lieben — ich.

Um die ganze Untersuchung nicht zu weitschichtig und unübersichtlich werden zu lassen, greifen wir nur die vier großen Hauptgruppen

Innere Assoziationen,
Äußere Assoziationen,
Klangassoziationen
Restgruppe,

heraus. Lediglich von der letzten Gruppe erfahren die egozentrischen Reaktionen wegen ihrer besonderen Bedeutung noch eine gesonderte Besprechung. Ganz besonders hervorheben möchten wir, daß unserer Ansicht nach in außerordentlich vielen Fällen die Zuteilung gerade innerhalb der beiden ersten Gruppen vom subjektiven Ermessen des Experimentators abhängig ist, so daß ein Vergleich der Resultate verschiedener Autoren nur unter gewissen Vorbehalten möglich ist.

I. Qualität der Assoziationen.

1. Innere Assoziationen.

Als Durchschnittszahl für innere Assoziationen wurden gefunden 72,7%. Beherrscht werden also im überwiegenden Maße die sprachlichen Reaktionen von inneren Abhängigkeitsverhältnissen mit dem Reizwort. Vor diesen treten alle anderen Beziehungsmöglichkeiten weit zurück. Ein Vergleich z. B. mit dem Jungschen Durchschnittsresultat zeigt eine auffallend große Verschiedenheit in den Verhältniszahlen von innerer zu äußerer Assoziationsgruppe, indem unsere Durchschnittszahl von 72,7% viel zu hoch gegriffen erscheint, was zu einem Teil auf das schon erwähnte Fehlen eines allgemeingültigen Einteilungsprinzips zurückzuführen ist, dann aber auch auf die Verschiedenheit der Assoziationsschemata, die den Berechnungen zugrunde lagen. Ein deutlicher Unterschied im Verhalten der beiden Geschlechter findet sich nicht, worauf auch schon Jung aufmerksam gemacht hatte. Ebenso finden wir bei unserem Materiale keine Differenz zwischen unseren gebildeten und ungebildeten Versuchspersonen, während sich bei der Gruppe der Patienten ein deutliches Sinken des Prozentsatzes heraushebt.

Nicht ohne Einfluß auf den Wert der Assoziationen scheint die Art deren Auslösung zu sein. Deren Zahl erhöht sich bei der akustischen Durchführung des Experimentes um vier Prozent. Es mag sein, daß die stärkere Belegung der Aufmerksamkeit für die Erfassung eines Reizwortes, wie sie für die ungebildete Versuchsperson das

Lesen desselben bedeutet, die Reaktion in diesem verflachenden Sinne beeinflußt. Bei dem Gebildeten ist dieser Unterschied nicht hervortretend, wohl aber bei den übrigen normalen Versuchspersonen und in beiden Geschlechtern. Im übrigen entsprechen die Geschlechts- und Bildungsunterschiede übereinstimmend den Verhältnissen, wie wir sie bei der Besprechung der Gesamtzahlen geschildert haben.

Eine Abhängigkeit des Assoziationswertes von der Wahl der Reizworte zeigt ein Vergleich der dem Experimente zugrunde gelegten Schemata. Die Durchschnittszahl für die inneren Assoziationen steht um fast 5% höher für das Aschaffenburg-Maiersche Schema. Die Zusammensetzung aus lauter Substantiven und die große Zahl der Konkreta bieten dafür ungezwungen die Erklärung. Der Reichtum möglicher assoziativer Verbindungen ist für das Substantiv größer als für jede andere Wortform, und diese Fülle bietet nach rein mathematischen Voraussetzungen auch die Möglichkeit des prozentualen Übergewichtes der inneren Assoziationen. Diese Tatsache tritt besonders deutlich in Erscheinung bei dem auf akustischem Wege gewonnenen Resultate, das der gewohnten Assoziationstätigkeit vor allem der ungebildeten Versuchspersonen, wie wir schon erwähnten, mehr entspricht als der optische Versuch, bei welchem das Ungewohnte des Experimentes und die Schwierigkeiten des Lesens die reine Einstellung der Aufmerksamkeit für den Assoziationsversuch beeinträchtigt. Dieselbe Erscheinung läßt sich konstatieren bei einer gesonderten Betrachtung der beiden Geschlechter, zeigt sich bei den Männern nur noch deutlicher ausgeprägt als bei den Frauen. Auch die Verschiedenheit des Bildungsgrades ändert an diesen Tatsachen nichts.

2. Äußere Assoziationen.

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, umfaßt die Gruppe der äußeren Assoziationen die Untergruppen der Koexistenz, der Identität, der sprachlich-motorischen Begriffsbindung und den sprachlich-motorischen Kontrast. Als Durchschnittszahl finden wir 19,4%, eine Summe, die mehr als die Hälfte tiefer erscheint als ähnliche Angaben Jungs. Der Vergleich von Durchschnittszahlen aus vielen Einzelresultaten läßt auch einen Unterschied zwischen dem männlichen und dem weiblichen Assoziationstypus vollständig verschwinden. Der Durchschnitt ist bis auf ein Zehntel der gleiche, 19,3% bei Männern, 19,4% bei Frauen. Den schon oft hervorgehobenen Unterschied zwischen Gebildeten und Ungebildeten, der für den ersteren eine Verflachung der Reaktion, also auch ein stärkeres Überwiegen der Zahl der äußeren Assoziationen bedeutet, können wir aus unseren Resultaten nicht herauslesen, doch sind die Durchschnittszahlen für Gebildete nur aus 1200 Assoziationen gezogen und beziehen sich nur auf 3 Versuchspersonen.

Eine kleinere Differenz findet sich für die optische und akustische Auslösung der Assoziationen. Der Durchschnitt steht im optischen Versuch etwas höher. Der Grund hierfür liegt wohl in der schon besprochenen Versuchsanordnung, welche, die Aufmerksamkeit für sich stark absorbierend, für die Verflachung der Reaktionen verantwortlich zu machen ist. Dieser Unterschied zeigt sich unbeeinflußt durch Bildungsgrad und psychische Alteration und bleibt auch wirksam in beiden Geschlechtern, nur daß er bei dem weiblichen stärker ausgeprägt ist als bei dem männlichen.

Wie nach den bereits besprochenen Tatsachen der inneren Assoziationen

erwartet werden kann, bewahren für das Jungsche Schema die äußeren Assoziationen gegenüber dem gleichmäßig zusammengestellten von Aschaffenburg und Maier das Übergewicht, 20,2% zu 18,4%. An diesem Verhalten ändert auch die verschiedene Versuchsanordnung nichts, es prägt sich ebenfalls aus schon besprochenen Ursachen nur deutlicher aus. Das Überwiegen der äußeren Assoziationen bei den ungebildeten Versuchspersonen gegenüber den gebildeten zeigt sich in beiden Schemata in übereinstimmender Weise, ebenso das weitere Moment, daß der Durchschnitt für die von Patienten gewonnenen Resultate der niedrigste ist. Während die Männer diese Besonderheiten deutlich ausgesprochen bewahren, tritt diese scharfe Ausprägung für die weiblichen Reaktionen zurück. Es steht die Durchschnittszahl für das Einheitsschema bei den Frauen deutlich höher als bei den Männern und nähert sich dem Verhältnis beim Jungschen Schema. Es entspricht dies der gleichen nivellierenden Tendenz, wie wir sie schon für die inneren Assoziationen kennengelernt haben.

3. Klangassoziationen.

Die Klangassoziationen, unter welcher Gruppe Wortergänzungen, Klang und Reim zusammengefaßt werden, beanspruchen im Gesamtbild nur einen ganz kleinen Bruchteil, 1,6%. Sie gehören zu den oberflächlichsten psychischen Reaktionen und bilden sehr oft den Ausdruck für das Nachlassen der Aufmerksamkeit und die sich deutlich aussprechende Ermüdung. Darauf haben schon Jung und Riklin hingewiesen und es kann dies durch unsere Erfahrung nur bestätigt werden. Ausgesprochener als dies von anderen Autoren hervorgehoben wird, zeigt sich in unserem Material das starke Überwiegen der Klangassoziationen bei den Männern gegenüber den Frauen. Sie beträgt mehr als das Doppelte, 2,4% zu 0,9%. Die Frau beteiligt sich am Experimente mit einer sehr viel intensiveren Aufmerksamkeit und gleichbleibender Ausdauer als der Mann, den der Versuch bedeutend kühler läßt, was im letzten Grunde auch für die leicht weckbare affektive Einstellung der Frau für die von ihr zu lösenden Aufgaben entspricht. Die langbekannte Tatsache, daß bei den gebildeten Versuchspersonen die Klangassoziationen sich häufiger finden als bei den ungebildeten, zeigt sich auch bei unserem Material. Jung und Riklin haben in ihrer Arbeit die diese Tatsachen bedingenden Faktoren so einläßlich und überzeugend geschildert, daß ein näheres Daraufeingehen sich erübrigt. Hinzuzufügen ist nur noch, daß bei den Patienten infolge Aufmerksamkeitsstörungen und leichter Ermüdbarkeit der Prozentsatz dieser flacheren Reaktionen steigt. Die schon oft besprochene stärkere Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit für Äußerlichkeiten des optischen Experimentes bedingt eine leichte Steigerung der klanglichen Reaktionen, die sich besonders bei den Männern und den gebildeten Versuchspersonen, wodurch die bereits vorhandenen Tendenzen in gleichgerichtetem Sinne eine Verstärkung erfahren, bemerkbar macht. Die entsprechenden Verhältnisse äußern sich natürlich auch gleichsinnig bei den erkrankten Versuchspersonen.

Der Vergleich der Resultate der beiden Assoziationsschemata ergibt für die Einschätzung der Klangassoziationen ein neues, bisher wenig beachtetes Moment. Es beweist, daß für den prozentualen Durchschnitt nicht allein die Einstellung der Versuchsperson in Betracht kommt, sondern auch die Auswahl der Reizworte. Das Jungsche Schema bringt bei den gleichen Persönlichkeiten rund die doppelte

Zahl klanglicher Assoziationen. Von Jung wurden für den Versuch in bunter Fülle ein-, zwei- und dreisilbige Worte miteinander gemischt, darunter Substantiva, Adjektiva und Verba. Die Aschaffenburg-Maiersche Auswahl enthält nur zweisilbige Substantiva. Klang, Reim und Wortzusammensetzung bieten sich nun viel williger für einsilbige Worte, und auch für Adjektiva und Verba leichter als für zweisilbige Hauptworte. Auf diese Ursache glauben wir diese Differenz in diesen beiden Schemata zurückführen zu dürfen. Erwähnenswerte Abweichungen davon zeitigt das Studium der beiden Geschlechtstypen und Bildungsunterschiede nicht.

4. Restgruppe.

Die Restgruppe umfaßt eine Reihe unter sich sehr verschiedenwertiger Kategorien, von denen die mittelbaren Assoziationen, die Perseverationen und die egozentrischen Reaktionen als eine in gewissem Sinne bedeutungsvollere Gruppe sich von den Fehlern, sinnlosen Reaktionen und Wiederholungen des Reizwortes sondern. Als die wichtigste Gruppe hebt sich die der egozentrischen Reaktionen heraus, die denn auch noch eine gesonderte Besprechung erfahren soll. Die Durchschnittszahl dieser etwas ungleichwertigen Restgruppe, beträgt 6,4%, wovon zwei Drittel der egozentrischen Gruppe zugezählt werden müssen. Für das weibliche Geschlecht steht der Durchschnitt um 1,6% höher als für das männliche, was vor allem auf deren stärkere egozentrische Einstellung zurückzuführen ist, wovon nachträglich die Rede sein wird. Entsprechend der kühleren, durchschnittlich gleichgültigeren Stellungsnahme des Gebildeten zum Experimente, die jedoch eine starke egozentrisch gestimmte Einstellung nicht ausschließt, zeigt das Durchschnittsresultat von 7,6% gegenüber den 2,9% der ungebildeten Versuchspersonen einen auffallenden Unterschied. Der Betrag von 10,6% bei den kranken Versuchspersonen findet leicht seine Erklärung in der fast stets egozentrischen Einengung der psychischen Persönlichkeit, wie sie für die Großzahl der geistigen Erkrankungen charakteristisch ist.

Schon mehrere Male wurde auf die Besonderheit des optischen Experimentes hingewiesen, welche sich in einer Verflachungstendenz äußert. Dies findet auch in dieser Restgruppe seinen Ausdruck in dem höheren Durchschnitt, den es gegenüber dem akustischen innehält, 6,8% zu 6,0%. Diese Erscheinung findet sich in gleicher Ausprägung bei dem weiblichen wie dem männlichen Geschlecht, bei ersterem nur stärker prononciert, wie wir dies schon bei verschiedenen Gruppen konstatieren mußten, als auch bei ungebildeten, normalen und kranken Versuchspersonen. Eine Ausnahme machen allein die Gebildeten aus Gründen, welche bei der Besprechung der egozentrischen Reaktionen klargelegt werden sollen.

Ein Übergewicht des Resultates des Jungschen über das Einheitsschema, wie wir es für die äußeren und Klangassoziationen beobachteten, zeigt sich auch für diese Restgruppe und ebenfalls durchgehend bei den verschiedensten Versuchspersonen und dem wechselnden Modus des Experimentes. Den Schlüssel für die Lösung dieser Frage bietet erst das Studium der egozentrischen Reaktionen.

5. Egozentrische Assoziationen.

Komplexreaktionen und egozentrische Assoziationen zeigen einen gewissen, verwandten Mutterboden. Sie können nur deshalb nicht miteinander in direkte Beziehung und Vergleichung gesetzt werden, da die Klassifikation der beiden von

total verschiedenen Grundlagen aus erfolgt. Komplexreaktionen sind ja eigentlich alle egozentrischen Reaktionen, sie verraten die starke persönliche Einstellung zum Reizwort. Sprachlich braucht nun diese gar nicht zum Ausdruck zu kommen und das direkte Hineintragen der persönlichen Erregung in das Reaktionswort z. B. des Pronomens „ich" ist schon wegen der Verheimlichungstendenz der Komplexe verhältnismäßig selten. Daraus folgt ohne weiteres, daß die Häufigkeit der egozentrischen Reaktionen nicht allein von stark affektiven Erregungen bestimmt wird, die zurückgehen auf die psychische Gesamtkonstellation bestimmende Erlebnisse, sondern ebensosehr von der besonderen Art der Einstellung der Versuchsperson zum Experimente, die geneigt ist, das Reizwort als Frage zu betrachten, die zu einer Antwort auffordert. Je nach der Natur des Reizwortes wird die Reaktion als typische egozentrische Reaktion oder dann als Definition sich äußern. Die Durchschnittszahl der egozentrischen Reaktionen beträgt für unser Material 4,2%. Sie erscheint auf den ersten Blick außerordentlich hoch und tatsächlich ergibt eine nähere Betrachtung der gewonnenen Einzelresultate, daß sie zum mindesten nicht für die normalen Versuchspersonen als Durchschnittswert betrachtet werden kann. Der Mittelbetrag für die kranken Versuchspersonen beträgt nämlich 9,1% gegenüber 2,3% der gebildeten, und 1,1% bei den ungebildeten. Diese ungewöhnlich große Zahl der von Patienten gewonnenen Resultate erklärt sich dadurch, daß gerade diese sich der suggestiven Kraft des Gedankens nicht zu entziehen vermögen, daß für sie der Gang zum Experimente ein Gang zur Prüfung und Examen bedeutet, und dieser Meinung wird auch sehr oft mündlicher Ausdruck gegeben. Überraschend erscheint die um das Doppelte höhere Zahl der Gebildeten gegenüber dem Resultate der Ungebildeten. Wir wagen nicht zu entscheiden, ob dies eine durchgehende Besonderheit des Reaktionstypus darstellt, wegen der geringen Zahl der Versuchspersonen, doch trifft die Beobachtung zusammen mit gleichsinnigen Resultaten, die Jung und Riklin erhoben haben, ja entsprechen diesen fast auf die Dezimalen genau. Der Durchschnitt der egozentrischen Assoziationen ergibt, nur für die normalen Versuchspersonen berechnet, 1,7%, welche Zahl den tatsächlichen Verhältnissen sehr nahekommen mag.

Für die Vergleichung des Geschlechtsunterschiedes empfiehlt es sich wieder, die gesunden und kranken Versuchspersonen einer gesonderten Betrachtung zu unterziehen. Entsprechend den Erhebungen von Jung finden auch wir bei den Männern die doppelte Zahl von egozentrischen Assoziationen als bei den Frauen, 2,1% gegenüber 0,9%. Er glaubt diese Tatsache auf das ungehinderte Benehmen des männlichen Geschlechtes gegenüber dem Versuche zurückführen zu dürfen. Die vollständige Umkehrung dieser Verhältnisse tritt in die Erscheinung in den Resultaten der kranken Versuchspersonen. Die Frauen überbieten mit 12,8% ganz bedeutend die 5,1% der Männer. Diese Tatsache weckt das Bedenken, ob nicht das Resultat bei den normalen Versuchspersonen die geschlechtliche Differenz etwas entstellt und läßt die Frage diskutieren, ob nicht die egozentrischen Reaktionen dem weiblichen Charakter adäquater sind als dem männlichen, wenn Krankheit den durch Erziehung und Kultur dem psychischen Leben angepaßten Schnürleib gröberer und subtilerer Hemmungen löst. Die Ansicht Jungs erführe so von einer anderen Seite eine neue Beleuchtung.

Der Unterschied in der Versuchsanordnung scheint für die Auslösung ego-

zentrischer Reaktionen keine große Rolle zu spielen. Die Differenz ist eine farblose und wird, sofern wir nur die Resultate der normalen Versuchspersonen ins Auge fassen, durch die Umkehrung der Zahlenverhältnisse noch mehr als eine unwesentliche erwiesen. Eine auffallende erleichternde Bahnung egozentrischer Assoziationen durch den optischen Reiz scheint nur für die Männer ausgesprochen wirksam zu sein, wo der optische Versuch das Doppelte des akustischen ergab. Die egozentrischen Assoziationen sind oberflächlicher Natur. Die große Schwierigkeit des optischen Experimentes, die sich ja besonders bei den ungebildeten Versuchspersonen bemerkbar macht, erhöht die bei den Männern stärker ausgesprochene laxere Einstellung zum Experiment und fördert dadurch die Wahl oberflächlicher Reaktionen, was sich dann auch in einer Zunahme der egozentrischen Reaktionen bemerkbar macht. Aus ähnlichen Gründen, die wir bei den Komplexassoziationen für deren vermehrtes Vorkommen in den Reaktionen auf das Jungsche Schema auseinandergesetzt haben, erklärt sich ein entsprechendes Verhalten der egozentrischen Assoziationen. Auch da kommt der bestimmende Einfluß der Auswahl der Reizworte zur Geltung. Die große Zahl der Verba und Adjektiva in der Jungschen Zusammenstellung bietet für die Versuchsperson eine bedeutend entgegenkommendere Einladung für die Anknüpfung einer persönlichen Beziehung und spricht in viel höherem Grade die egozentrische Einstellung an als die zweisilbigen Substantiva des anderen Schemas mit ihrer großen Zahl von Konkreta, die der persönlichen Anteilnahme nur ein geringeres Interesse abnötigen können.

Grammatikalische Form.

Die Sprache ist die starre Form, in welche der leichtflüssige, unendlich variierende und differenzierte Gehalt des psychischen Geschehens gegossen wird, und in welcher er erstarrt. Mit ihrer Hilfe sucht der Mensch den Reichtum seiner inneren Bilder, Gedanken und Stimmungen aus sich heraus zu projizieren, sich den anderen verständlich zu machen und sie an dem eigenen Erleben teilnehmen zu lassen. Sie hat sich im Menschen phylogenetisch zu dem beherrschenden wichtigsten Ausdrucksmittel entwickelt und die anderen Mitteilungsmöglichkeiten, wie Mimik und Tonfolge, die das tierische Zusammenleben und gegenseitige Verstehen ermöglichen, weit hinter sich gelassen. Nur für die Aufeinanderfolge von Tönen, in der Musik, hat der Mensch für ein viel beschränkteres Gebiet der Gefühle, doch ohne zu der klaren, eindeutigen und allgemein verständlichen Ausdrucksweise zu gelangen, eine analoge Ausdrucksmöglichkeit geschaffen. Trotz der hochentwickelten und subtilen Differenzierung der modernen Sprachen der Kulturvölker ist das Wort doch nie imstande, die ganze Fülle der psychischen Vorgänge, die in ihm sich zum äußerlich faßbaren Eindruck verdichten, zu umfassen, und selbst der Dichter, dem ein Gott gab zu sagen, was er leidet, ringt mit dem Wort, um nur einigermaßen die Fülle seiner inneren Gesichte aus sich heraus zu projizieren. Unendlich viel schwieriger wird dieses Ringen für den Ungebildeten, dem Anlage und Wissen nicht in gleichem Maße zur Seite stehen. Es wäre vollständig verfehlt zu glauben, daß das Reaktionswort einer einzigen aufgetauchten Assoziationsmöglichkeit, geweckt durch das Reizwort, entspräche oder daß sie allenfalls dem zentralen Leitgedanken von verschiedenen Assoziationsreihen adäquat sei. Dafür ist die Ausdrucksmöglichkeit der Sprache, vor allem des einzelnen Wortes, als Symbol geistiger Werte, viel zu arm. Der Experi-

mentator sieht zu oft, daß das Reaktionswort nur einen Teil, in seinem Werte oft den unbedeutendsten und nebensächlichsten, der aufgetauchten Ideenverknüpfung umfaßt.

Auf der anderen Seite haben schon besprochene Erfahrungen gelehrt, daß es ebenso oberflächlich wäre, Wert und Bedeutung von Reizwort und Reaktionswort, rein als sprachlich gefaßte Einzelgrößen, gering anzuschlagen oder gar zu vernachlässigen. Die Hand, die stets das gleiche Werkzeug führt, das sie sich in der Jugend geschaffen, wird zur Führung eines anderen unbrauchbar. Ihre ganze Organisation hat sich in zu weitgehender Anpassung und in ganz einseitiger Entwicklung seinen Formen adaptiert. In gleicher Weise wurde die Sprache für das Denken ein mitbestimmender Faktor, der sich bald deutlicher bald schwächer mit seinem Einfluß bemerkbar macht, nirgends aber fehlt. So sollen im folgenden die sprachlich verschiedenen Wortformen, als die einzelnen Bausteine der Sprache, einer gesonderten Betrachtung unterzogen werden.

1. Substantiva.

Unter allen Wortformen dominiert absolut und im Sprachgebrauch das Substantiv. Sein zahlenmäßiges Übergewicht sichert ihm damit auch die bevorzugte Stellung in der Wahl des von der Versuchsperson für ihre Assoziation gesuchten sprachlichen Symbols. Die Durchschnittszahl der Substantiva aus allen 19900 Assoziationen steht an erster Stelle mit 42,1%. Dabei ist der Anteil der beiden Geschlechter ein recht verschiedener. Die Männer reagieren mit 46,7%, also in beinahe der Hälfte der Reaktionen mit Substantiven, die Frauen nur mit 37,8%. Wir haben schon oft darauf hingewiesen, daß die Einstellung der Frau zum Experimente eine viel gewissenhaftere und intensivere ist als beim Manne. Da nun die Frequenz einer Wortform sicherlich von bedeutendem Einfluß auf die leicht sich bietende Wahl desselben ist, so wäre es zu verstehen, daß der Mann rascher das zunächst liegende Reaktionswort ergreift, um die Aufgabe zu erledigen, während die Frau eher die sich bietenden Reaktionsmöglichkeiten einer kritischen Sichtung unterzieht und so einer selteneren, doch passenderen Wortform den Vorzug gibt. Es mag dies jedoch nicht der allein mitbestimmende Faktor sein. Ein Vergleich der Durchschnittszahl für den Bildungsgrad ergibt für die Gebildeten eine Bevorzugung des Substantivs gegenüber dem Ungebildeten. Es wäre so wohl möglich, daß auch der Bildungsgrad die Wahl des Substantivs beeinflußt, und da die Durchschnittsbildung bei den Männern höher steht als bei den Frauen, so mag als weiteres Moment auch dieser Faktor für die Geschlechtsdifferenz mit verantwortlich gemacht werden müssen. Einen auffallend großen Abfall der Frequenzzahl der Substantiva zeigen die Durchschnittszahlen der kranken Versuchspersonen. Ein diesbezüglicher Vergleich der Geschlechtsdifferenz zeigt, daß diese Differenz hauptsächlich durch das weibliche Resultat so tief gedrückt wird. Die Zahl zeigt einen so auffallenden Tiefstand, daß sie von vornherein kaum als ein Gradmesser für einen durchgehenden typischen Grundzug für die erkrankten weiblichen Versuchspersonen gelten kann. Eine Betrachtung der Einzelergebnisse ergibt dann auch, daß Versuchsperson 20 D. H. in erster Linie ganz exzeptionell ein vollständig eigenartiges Verhalten zeigt. Es entfallen von den 398 Reaktionen im ganzen nur 20 auf Substantiva, dagegen 288 auf Adverbia und Interjektionen. Es handelt sich um eine Imbezille, die ihr intel-

lektuelles Defizit im gewöhnlichen Verkehr sehr gut zu verdecken verstand, besonders durch eine ausgesprochene Eloquenz. Die durchgeführte Intelligenzprüfung und vor allem auch das Assoziationsexperiment enthüllten rasch die schwachen Seiten ihrer intellektuellen Fähigkeiten. Sicherlich ist die Durchschnittszahl der kranken Versuchspersonen die tiefste infolge der Wahl von Werturteilen und der stark egozentrischen Beziehungen, die mehr durch andere Wortformen, vor allem Adverbia und Pronomina, ausgedrückt werden, der Durchschnitt aber selbst der Frauen nähert sich, sofern solche Ausnahmefälle ausgemerzt werden, ganz bedeutend mehr dem der kranken Männer, der 42,3% beträgt, wenn er ihn auch, entsprechend der für die Frauen wirksamen Grundtendenz, nicht erreicht.

Die Ansicht, daß eine Abschwächung der Aufmerksamkeit für das Experiment, oder was im Effekt auf dasselbe herauskommt, eine Ablenkung derselben auf Äußerlichkeiten wie der optische Versuch durch das Instrumentarium, die Schwierigkeit, die das Lesen des Reizwortes für den Ungebildeten bedeutet, dies bewirkt, die Neigung begünstigt, das erste, am leichtesten sich bietende Wort zu wählen, was nach dem Frequenzgesetz dem Substantiv die größten Möglichkeiten bietet, erfährt eine weitere Stütze durch die Tatsache, daß der Durchschnitt für den optischen Versuch im gesamten und für die Einzelberechnung höher steht als für den akustischen.

Ein Vergleich der beiden Schemata in Hinsicht auf die Wahl von Substantiva ergibt eine sehr geringe Differenz von nicht einmal 1%. Die Betrachtung der von verschiedenen Gesichtspunkten aus berechneten Einzelresultate zeigt auch noch das Zufällige dieser Werte. **Die grammatikalische Form des Reizwortes scheint für die Wahl der Substantiva ohne größere Bedeutung zu sein.**

2. Adjektiva

Die Adjektiva stehen mit 31,3% unter den grammatikalischen Wortformen an zweiter Stelle. Es gehört das Eigenschaftswort seinem inneren Werte nach zu den gehaltvolleren Assoziationen, da es eine gewisse Vertiefung und Konzentration auf das Reizwort verlangt. Substantiva und Adjektiva zusammen nehmen mit 72,3% unter den möglichen grammatikalischen Formen den ersten Rang ein, was einerseits ihrer Frequenzzahl überhaupt, dann aber auch ihrem symbolischen Werte nach der Gewöhnung und Leichtigkeit solcher assoziativer Verknüpfungen entsprechen wird. Das männliche Geschlecht bevorzugt gegenüber dem weiblichen die Wahl des Adjektivs, 32,4% gegen 29,9%, was für die normalen Versuchspersonen als eine durchgehende Verschiedenheit sich erweist, nur die kranken Frauen überbieten in dieser Hinsicht die kranken männlichen Personen. Die Wahl verschiedener Wortformen, Substantiva, Adjektiva oder Verben zeigt um den Mittelwert überaus große individuelle Schwankungen. So finden sich unter den weiblichen ungebildeten Versuchspersonen Grenzwerte von 8,0% und 59,8% für die Wahl von Adjektiven. Zwischen diesen Extremen, die ausgesprochenen Typen gleichkommen, gruppieren sich in mannigfaltigster Weise die übrigen Resultate um den Mittelwert. Sicherlich entspricht die so ganz verschiedene Bevorzugung oder Ablehnung einer bestimmten grammatikalischen Wortform durch einzelne Individuen nicht einem bloßen Zufall, sondern geht auf tiefere, innere Grundeigenschaften oder die augenblickliche affektive Einstellung der psychischen Persönlichkeiten zurück.

Die gebildeten zeigen gegenüber ungebildeten Versuchspersonen eine deutliche Bevorzugung des Adjektivs als Reaktionsform mit 41,8% gegenüber 26,3%.

Die optische Auslösung der Reaktion setzt durchgehend die Durchschnittszahl der Adjektiva gegenüber der akustischen herab. Das schon oft erwähnte Herabdrücken des gedanklichen Wertes der Assoziationen durch die Schwierigkeit der Versuchsanordnung macht sich auch hier bemerkbar.

Keine Überraschung bringt die Tatsache, daß das Aschaffenburg-Maiersche Schema einen höheren Prozentsatz von Adjektiven auf sich vereinigt, höchstens könnte die relativ kleine Differenz auffallen. Daß das Substantiv das Eigenschaftswort schon der Natur der Sprache nach eher zur assoziativen Verknüpfung verlangt als z. B. das Verbum, das in einer bestimmten Zahl im Jungschen Schema figuriert, ist einleuchtend und bedarf keiner weiteren Erörterung.

3. Verba.

Gegenüber den Durchschnittszahlen der beiden ersten Wortformen bieten die 17,1%, die die Verba auf sich vereinen, einen starken Abfall. Was wir von dem inneren Werte der Adjektiva in ihrem Verhältnis zum Reizwort gesagt haben, gilt in ebenso hohem, wenn nicht höherem Maße von den Verba. Es besteht nun die überraschende Tatsache, daß das weibliche Geschlecht in entschieden höherem Maße die verbale Reaktion bevorzugt als das männliche, 19,2% gegen 14,6%. Geht man den dieses verschiedene Verhalten bedingenden Faktoren nach, so zeigt es sich, daß in erster Linie die Reaktionen auf das Einheitsschema es sind, die in ihrem Wesen starke Differenzen aufweisen. Während die Männer vor allem Adjektiven und Substantiven den Vorzug geben, suchen die Frauen ein dem Substantiv als Subjekt oder Objekt entsprechendes Verbum, was sicherlich, da die geringe Frequenz des Wortes, wie auch die Schwierigkeit der assoziativen Verknüpfung für das Verbum größer sind als für andere Wortformen, für eine tiefere und intensivere Mitbeteiligung am Experimente und einem größeren Verlangen, sinngerechte Antworten zu geben, entspricht. Daß auch für diese grammatikalische Form ein näheres Studium der Einzelresultate starke, individuelle Differenzen, hohe Maxima und tiefe Minima, erkennen läßt, wurde schon erwähnt. Eine weitere, ganz auffallende Tatsache zeigt das Verhalten der gebildeten Versuchspersonen, die mit ihren 4,05% eine ganz ausgesprochene Abneigung gegen die Wahl eines Verbums als Reaktionswort aufzuweisen scheinen. Sicherlich ist dafür nicht allein der schon mehrmals erwähnte flachere Reaktionstypus verantwortlich zu machen. Wir vermuten, daß der durchschnittliche Prozentsatz doch beträchtlich höher steht, und daß der Zufall unter den wenigen Versuchspersonen gerade solche zusammenführte, welche in ihrer individuellen Reaktionsweise für die Wahl des Verbums ausgesprochene Minimalwerte aufweisen.

Die akustische Auslösung zeigt ein um ein geringes höheres Resultat als die optische, doch ist der Unterschied ein äußerst farbloser, was auch die Betrachtung der Einzelresultate beweist.

Die Unterschiede der beiden Schemata ergeben für die beiden Geschlechter, wie bereits vorweggenommen wurde, ein durchaus gegensätzliches Verhalten und entsprechen nicht in gleicher Weise der vorgefaßten Erwartung eines starken Übergewichtes der Durchschnittszahl für das Einheitsschema. Der in der Gesamt-

durchschnittszahl zum Ausdrucke kommende Unterschied behält nur seine Gültigkeit für die weiblichen Reaktionen.

4. Adverbia und Interjektionen.

Der Durchschnitt der Adverbia und Interjektionen beträgt in unseren Reaktionen 5,1%. Bei der Besprechung der Substantiva wiesen wir auf Versuchsperson Nr. 20 D. H. hin, die für jene Resultate einen exquisiten Ausnahmefall darstellte wegen des minimen Prozentsatzes von Hauptworten, die sie in ihren Reaktionen aufwies. Diese Imbezille kompensierte den Ausfall durch eine außergewöhnliche Zahl von Interjektionen, nämlich mit 288 auf 398 Reaktionen. Es ist evident, daß dadurch das Durchschnittsresultat stark beeinflußt wird. Schaltet man diese Versuchsperson in der Berechnung aus, so ergibt sich eine Gesamtdurchschnittszahl von 3,7%, was den normalen Verhältnissen bedeutend mehr entspricht. Das weibliche Geschlecht besitzt dabei die Neigung mit Adverbien und Interjektionen zu antworten in höherem Grade als das männliche, auch scheint ein ähnliches Verhalten für den geringeren Bildungsgrad Gültigkeit zu haben.

Die Versuchsanordnung nach optischer oder akustischer Exposition des Reizwortes bringt in die Resultate keine typischen Unterschiede, dagegen bedingt solche in ausgesprochener Weise die Wahl der verschiedenen Schemata. Die Jungsche Auswahl von Reizworten mit ihrer großen Zahl von Verben erleichtert eine adverbielle Assoziation, wie dies in den Worten schon seinen Ausdruck findet, ganz bedeutend, so daß sich aus dieser Tatsache allein die Differenz in befriedigender Weise erklärt.

5. Pronomina.

Die Pronomina sind unter den Reaktionsworten eine recht seltene Erscheinung. Sie betragen im Durchschnitt in unserem Material nur 1,5%. Dabei ist zu bemerken, daß diese Zahl sich noch auf 0,9% erniedrigt, sofern wir nur die Ergebnisse der normalen Versuchspersonen in Berücksichtigung bringen. Fast alle sind ausgesprochen egozentrische Reaktionen, bilden aber natürlich von deren Gesamtzahl nur einen Bruchteil. Bei der Besprechung der Verhältnisse fanden wir ein fast um die Hälfte häufigeres Auftreten derselben beim weiblichen Geschlecht als beim männlichen. Betrachten wir für die Pronomina die Resultate der gesunden Versuchspersonen gesondert, so scheint ein deutlicher Geschlechtsunterschied nicht zu bestehen und die bei den Kranken auftretenden Differenzen sind so ausgeprägt durch bestimmte einzelne Krankheitstypen akzentuiert, daß ein Vergleich von Gesamtresultaten keine durchgehenden Gesetzmäßigkeiten aufzudecken vermag. Es sind bei den männlichen wie bei den weiblichen kranken Versuchspersonen je eine schwere Psychopathie, die mit dem Pronomen „ich" die ausgesprochen egozentrische Einstellung und rücksichtslose Preisgabe der affektiv stark besetzten Assoziationskomplexe verraten. Bei den Gesunden kommt eine solche Entblößung der eigenen psychischen Persönlichkeit nicht vor. Vor allem sind die intelligenten Versuchspersonen in ihrem sprachlichen Ausdruck gewandt genug, um eine solche Regung, wenn sie im Laufe des Versuches noch auftauchen will, durch eine andere Wortwahl zu verdecken.

Bei der Besprechung der Durchschnittszahlen der Komplexreaktionen haben wir die Gründe anzugeben versucht, welche für das Jungsche Schema im Unterschied

zum Einheitsschema die hohe Durchschnittszahl solcher Reaktionen bedingen und brauchen daher auf die analoge Erscheinung bei den Pronomina nicht näher einzugehen.

6. Ganze Sätze.

Strenggenommen gehören die ganzen Sätze als sprachliche Reaktionsform nicht in die gleiche Linie mit den grammatikalischen Wortformen, die besprochen wurden, denn sie sind im Mechanismus des psychischen Geschehens nicht so eindeutig bestimmt wie jene. Verschiedene Ursachen können für ihre Verwendung verantwortlich gemacht werden.

1. Die Unbeholfenheit im sprachlichen Ausdruck, die es der Versuchsperson außerordentlich schwer macht, auf ein Wort wieder nur mit einem Wort zu reagieren. Eine solche Antwort ist für die Gewohnheit des täglichen Lebens eine so seltene, daß der Ungebildete und weniger Intelligente im Experimente stets in sich den Wunsch unterdrücken muß, mit einer Satzperiode zu reagieren, was ihm aber nicht immer gelingt.

2. Die besondere Einstellung zum Experiment, die wir eine Examenseinstellung nennen möchten, wie wir sie beim Ungebildeten, vor allem weiblichen Geschlechtes und intellektuell defekten Versuchspersonen antreffen.

3. Die durch das Reizwort geweckte Erinnerung an Gewohnheitsphrasen, geflügelte Worte, Verszeilen usw., die dann reagiert werden, eine oberflächliche Reaktionsform, die nicht selten bei gebildeten Versuchspersonen gefunden wird.

Trotz dieser wechselnden Bedingtheit, die sie unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachten lassen, glaubten wir doch sie am besten den sprachlich-grammatikalischen Grundformen anreihen zu müssen, da ihre stärksten Wurzeln doch aus diesem Boden ihre Nahrung ziehen.

Der Gesamtdurchschnitt für die „ganzen Sätze" beträgt 3,0%, in welche sich die beiden Geschlechter in sehr verschiedener Weise teilen, so daß das weibliche fünfmal so häufig diese Reaktionsform verwendet wie das männliche. Unter diesen sind es in erster Linie die ungebildeten Versuchspersonen, die am ausgeprägtesten diese Erscheinung verraten. Der Geschlechtsunterschied bei den Gebildeten und Kranken ist ein ganz bedeutender. Für diese Tatsache sind wohl die ausgesprochene, schon erwähnte Exameneinstellung und der durchschnittlich tiefere Bildungsgrad, der, wie schon erwähnt, die Schwierigkeit der verlangten Reaktion mit nur einem Worte sehr stark empfindet, verantwortlich zu machen.

Die optische Auslösung der Reaktion setzt durchgehend den Durchschnitt dieser Reaktionsform herab. Alle diese Erscheinung bedingenden Faktoren entziehen sich unseren Vermutungen.

Eine kleine Differenz zeigt auch das Verhalten der beiden Schemata, doch ist diese so farblos, daß aus ihr keine Schlüsse auf ein für diese Reaktion durchgehende unterschiedliches Verhalten gezogen werden können.

Zusammenfassung.

Reaktionszeit.

Der Durchschnittswert sämtlicher aus 19900 Assoziationen gewonnenen Reaktionszeiten beträgt 2,64 Sekunden, welcher Wert sich auf 2,2 Sekunden erniedrigt,

sofern nur die 12338 Assoziationszeiten der gesunden Versuchspersonen berücksichtigt werden. Der Zeitdurchschnitt der auf optischem Wege gewonnenen Reaktionszeiten ist größer als der der akustisch ausgelösten, 2,7 Sekunden gegen 2,5 Sekunden. Diese Differenz zeigt im weiblichen Geschlecht noch eine stärkere Ausbildung. Der grammatikalische Formunterschied ergibt keine nennenswerte Differenz.

Reproduktionsstörung.

Der allgemeine Mittelwert der Reproduktionsstörung beträgt 21,0%, welcher Wert beim weiblichen Geschlecht um ein geringes niedriger ist als beim männlichen. Ebenso ergibt die optische Auslösung der Assoziationen (21,2%) einen geringeren Wert als die akustische (22,7%). Von ganz bedeutendem Einfluß ist die grammatikalische Form. Das gemischte Schema nach Jung zeitigt viel höhere Resultate (25,7%) als das Einheitsschema nach Aschaffenburg-Maier (18,1%). Diese Differenz erfährt noch eine stärkere Ausprägung, sofern nur die auf akustischem Wege gewonnenen Resultate Berücksichtigung finden.

Komplexe.

Als Durchschnittswert der Komplexe wurden 8,8% gefunden, wobei der Durchschnitt beim weiblichen Geschlecht (9,6%) höher steht als beim männlichen (8,0%). Höherer Bildungsgrad scheint das Auftreten von Komplexreaktionen zu begünstigen. Die Art der Auslösung der Assoziationen bleibt auf den Durchschnitt der Komplexe ohne Einfluß, doch bestimmt das Auftreten derselben in hohem Maße die grammatikalische Form und die Auswahl der Reizworte. Das Jungsche Schema (10,7%) zeigt einen viel höheren Durchschnitt als das Einheitsschema von Aschaffenburg-Maier (7,0%). Jenes zeigt eine tendenziöse Zusammenstellung und sein Durchschnittswert entspricht nicht der normalen Komplexbereitschaft der Versuchsperson.

Qualität der Assoziationen.

a) Innere Assoziationen.

Durchschnittswert 72,7%. Unterschiede für die beiden Geschlechter oder für den Bildungsgrad heben sich nicht heraus. Die akustische Auslösung der Assoziationen begünstigt ihr Auftreten. Das Einheitsschema zeigt, entsprechend der bedeutend höheren Zahl von Substantiven mit ihrem größeren Reichtum an Assoziationsmöglichkeiten, einen um 5% höheren Durchschnitt als das von Jung.

b) Äußere Assoziationen.

Durchschnittswert 19,4%. Auch für diese Assoziationen zeigen sich keine Geschlechtsunterschiede. Die verschiedene Art der Auslösung ergibt für die optische eine leichte Vermehrung, als Folge der größeren Schwierigkeiten, welche durch die Versuchsanordnungen gesetzt werden. Umgekehrt wie bei den inneren Assoziationen zeigt für die äußeren das Jungsche Schema einen höheren Prozentsatz.

c) Klangassoziationen.

Durchschnittswert 1,6%. Die Männer (2,4%) zeigen mehr als das Doppelte der Frauen (0,9%), ebenso finden sie sich bei den Gebildeten häufiger als bei den Ungebildeten. Die optische Auslösung, die im allgemeinen die Reaktion verflacht, erhöht auch die Zahl der Klangassoziationen. Wichtig ist, daß für das Auftreten dieser oberflächlichen Reaktionen nicht allein die Einstellung der Versuchsperson, sondern in ganz bedeutendem Maße die Auswahl der Reizworte in Betracht fällt. Das Jungsche Schema zeitigt die doppelte Zahl von Klangassoziationen gegenüber dem Aschaffenburg-Maierschen.

d) Restgruppe.

Durchschnittswert 6,4%, wovon zwei Drittel auf die egozentrischen Assoziationen entfallen. Das weibliche Geschlecht zeigt gegenüber dem männlichen, die gebildeten Versuchspersonen gegenüber den ungebildeten, in ihrem Vorkommen eine entschiedene Präponderanz. Die durch optische Exposition gesetzte Tendenz zu einer Verflachung der Reaktionen zeigt sich auch hier und entsprechend ebenfalls ein Überwiegen dieser Assoziationsgruppe bei Jungsche Schema.

e) Egozentrische Assoziationen.

Durchschnittswert 4,2%. Die Höhe der Zahl erklärt sich durch das starke Auftreten dieses Reaktionstypus bei kranken Versuchspersonen. Der Durchschnitt für die Normalen liegt bei 1,7%. Auffälligerweise zeigen die Gebildeten die doppelte Zahl der Ungebildeten. Die normalen Versuchspersonen zeigen mehr als das Doppelte der Zahl der weiblichen, doch kehrt sich das Verhältnis vollständig um bei der Betrachtung der von Patienten gewonnenen Resultate. Der Unterschied in der Versuchsanordnung ergibt nur bei Männern ein starkes Überwiegen der egozentrischen Reaktionen zugunsten des optischen Experimentes. Das Jungsche Schema prävaliert über das Aschaffenburg-Maiersche.

Grammatikalische Form.

a) Substantiva.

Der Durchschnitt der Substantiva als die zur Reaktion gebrauchte grammatikalische Wortform steht an höchster Stelle mit 42,1%. Dabei bevorzugen die männlichen Versuchspersonen dasselbe in höherem Grade als die Frauen. Bei den ersteren entfällt fast die Hälfte der Reaktionen auf Substantiva. Der optische Versuch mit seinen größeren Schwierigkeiten bedingt ein Steigen des Durchschnittswertes der Substantiva, als die sich am willigsten bietende Wortform gegenüber dem akustischen, dagegen ist die Wahl des Schemas ohne bestimmenden Einfluß.

b) Adjektiva.

Durchschnittswert 31,2%. Seine Wahl wird vom männlichen Geschlecht (32,4%) gegenüber dem weiblichen (29,9%) bevorzugt. In gleicher, bedeutend ausgesprochenerer Weise zeigen dies auch die gebildeten Versuchspersonen (41,8%) gegenüber den ungebildeten (26,3%). Die optische Auslösung setzt die Zahl der Adjektiva herab. Entsprechend der Erleichterung der assoziativen Verknüpfung

von Substantiv und Adjektiv zeigt das Einheitsschema Aschaffenburg-Maiers gegenüber dem Jungschen eine größere Zahl von Adjektiven.

c) Verba.

Durchschnittswert 17,1%. Das weibliche Geschlecht zeigt im Gegensatz zum männlichen eine entschiedene Bevorzugung des Verbums, während in ganz auffallender Weise die gebildeten Versuchspersonen (4%) dasselbe nur ungern als Reaktionswort gebrauchen. Ohne Einfluß bleibt dessen Wahl für die Anordnung des Experimentes.

d) Adverbia und Interjektionen.

Durchschnittswert 5,1%. Dabei vereinigt das weibliche Geschlecht auf sich eine größere Zahl von Adverbien und Interjektionen als das männliche. Das Jungsche Schema mit seinen Verben als Reizworte, erleichtert, wie dies schon im Wort seinen Ausdruck findet, die adverbielle Verknüpfung.

e) Pronomina.

Durchschnittswert 1,5%. Ein deutlicher Geschlechtsunterschied besteht nicht. Entsprechend der Vermehrung der Komplexreaktionen für das Jungsche Schema zeigen auch die Pronomina ein analoges Verhalten.

f) Ganze Sätze.

Durchschnittswert 3%. Die weiblichen Versuchspersonen reagieren fünfmal mehr mit ganzen Sätzen als die männlichen. Den höchsten Durchschnittswert zeigen die ungebildeten Versuchspersonen. Die optische Auslösung setzt den Durchschnitt herab.

Zum Schlusse verbleibt mir die angenehme Pflicht Herrn Prof. Dr. Hans W. Maier, Sekundararzt an der kantonalen Irrenheilanstalt Burghölzli, für die Anregung zu dieser Arbeit und für das derselben stets entgegengebrachte Interesse meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Reaktionszeit.

Durchschnittl. Reaktionszeit aus 19 900 Assoz. = 2,6 Sek.
„ „ „ 10 000 „ (opt.) = 2,7 „
„ „ „ 9 900 „ (akust.) = 2,5 „

	A. M.	J.[1]
Mittel aus allen Reaktionen	2,6	2,7
Mittel aus opt. expon. Reaktionen .	2,7	2,8
Mittel aus akust. expon. Reaktionen	2,5	2,6

Reaktionszeit und Bildung.

	A. M.[1]		J.	
	I.	II.	1.	2.
3 gebildete Vp.	1,8	2,1	1,8	2,1
28 ungebildete Vp. . . .	2,6	2,5	2,7	2,5
19 kranke Vp.	2,8	2,7	3,0	2,7

[1]) A. M. = Aschaffenburg-Maiersches Schema; J. = Jungsches Schema.

Geschlechtsunterschiede.

	Männer A. M. I.	Männer A. M. II.	Männer J. 1.	Männer J. 2.		Frauen A. M. I.	Frauen A. M. II.	Frauen J. 1.	Frauen J. 2.
2 geb. Vp.	1,8	2,1	1,9	2,3	1 geb. Vp.	1,8	2,2	1,8	1,6
12 ungeb. Vp.	2,3	2,2	2,6	2,2	16 ungeb. Vp.	2,9	2,6	2,8	2,8
9 kranke Vp.	2,6	2,8	3,0	2,7	10 kranke Vp.	3,0	2,7	3,1	2,7
Mittel aller Reakt.	2,4	2,4	2,7	2,4		2,9	2,9	2,7	2,9
Mittel für A. M. u. J.	2,4		2,5			2,8		2,8	
Mittel für opt. und akust.	2,5		2,4			2,9		2,7	
Mittel aller Reakt.	2,5					2,8			

Reproduktionsstörung.

Mittel der Reproduktionsstörung aus 19 900 Assoz. = 21,9%
„ „ „ „ 10 000 „ (opt.) = 21,2%
„ „ „ „ 9 900 „ (akust.) = 22,7%

	A. M.	J.
Mittel aller Reproduktionsstörungen	25,7	18,1 %
Mittel aller opt. expon.	23,2	19,0 %
Mittel aller akust. expon.	28,1	17,2 %

Reproduktionsstörung und Bildung.

	A. M. I.	A. M. II.	J. 1.	J. 2.
3 geb. Vp.	16,6	24,3	4,7	10,3 %
28 ungeb. Vp.	21,7	28,0	17,8	15,7 %
19 kranke Vp.	26,6	31,2	23,0	20,5 %

Geschlechtsunterschiede.

	Männer A. M. I.	Männer A. M. II.	Männer J. 1.	Männer J. 2.		Frauen A. M. I.	Frauen A. M. II.	Frauen J. 1.	Frauen J. 2.
2 geb. Vp.	18,0	17,5	4,0	12,0	1 geb. Vp.	14,0	38,0	6,0	7,0%
12 ungeb.	23,4	29,2	20,7	17,2	16 ungeb. Vp.	20,5	27,1	15,7	14,6%
9 kranke Vp.	26,8	31,3	22,3	18,8	10 kranke Vp.	26,4	31,0	23,8	22,1%
Mittel aller Reakt.	24,3	28,2	19,9	17,4		22,5	28,2	18,3	17,1%
Mittel für A. M. u. J.	26,2		18,6			25,3		17,7%	
Mittel für opt. u. akust.	22,1		22,8			20,4		22,6%	
Mittel aller Reproduktionsstörungen	22,4					21,5%			

Komplexe.

Durchschnitt der Komplexzahl aus 19 900 Assoz. = 8,8%
„ „ „ „ 10 000 „ (opt.) = 8,9%
„ „ „ „ 9 900 „ (akust.) = 8,8%

	A. M.	J.
Mittel aus allen Reaktionen	10,7	7,0%
Mittel aus opt. expon. Reaktionen	11,8	6,0%
Mittel aus akust. expon. Reaktionen	9,6	8,0%

Komplexe und Bildung.

	A. M. I.	A. M. II.	J. 1.	J. 2.
3 gebildete Vp.	10,1	10,1	5,0	11,3%
28 ungebildete Vp.	12,8	8,6	5,1	6,6%
19 kranke Vp.	14,4	10,4	7,8	8,8%

Geschlechtsunterschiede.

	Männer A. M. I.	Männer A. M. II.	Männer J. 1.	Männer J. 2.		Frauen A. M. I.	Frauen A. M. II.	Frauen J. 1.	Frauen J. 2.
2 geb. Vp.	8,5	8,5	3,0	10,1	1 geb. Vp.	15,0	15,0	9,0	14,0
12 ungeb. Vp.	7,5	8,1	4,5	5,7	16 ungeb. Vp.	12,4	8,9	5,6	8,1
9 kranke Vp.	14,7	12,2	7,8	5,7	10 kranke Vp.	14,1	8,8	7,9	11,7
Mittel aller Reakt.	10,1	9,7	5,6	6,1		13,2	9,5	6,2	9,6
Mittel für A. M. u. J.	10,9		5,9			11,3		7,9	
Mittel für opt. u. akust.	8,9		7,9			9,7		9,5	
Mittel aller Reakt.	8,0					9,6			

Männer.

Resultate der Schemata I. und II.

		Durchschnitt d. Reaktionszeiten in Sek.		Anzahl der Komplexe in Proz.		Anzahl der Reproduktionsstörungen in Proz.	
Gebildete Vp.	1. D. R.	7	8	7	1	19	22
	2. H. M.	11	13	10	16	17	13
Ungebild. Vp.	3. B. E.	13	12	13	8	11	18
	4. B. R.	18	15	17	6	32	43
	5. G. A.	10	10	1	1	33	27
	6. G. J.	10	8	—	1	7	31
	7. G. E.	15	13	1	4	13	26
	8. H. P.	15	17	10	9	41	36
	9. K. B.	11	7	2	—	36	36
	10. K. G.	12	14	2	11	34	33
	11. R. L.	10	11	7	20	10	28
	12. S. H.	12	12	10	6	19	23
	13. W. T.	8	7	12	19	33	21
	14. W. F.	12	8	15	12	12	29
Kranke Vp.	15. B. E.	10	16	7	—	46	73
	16. H. C.	19	21	12	10	31	37
	17. J. F.	10	14	1	—	22	24
	18. K. H.	7	7	37	36	29	32
	19. P. K.	18	13	7	2	44	48
	20. R. U.	16	16	8	11	17	12
	21. S. P.	16	16	20	19	7	10
	22. S. G.	11	13	17	11	18	17
	23. W. H.	8	10	23	21	27	29

Männer.

Resultate der Schemata von Bogen 1 und 2.

		Durchschnitt d. Reaktionszeiten in Sek.		Anzahl der Komplexe in Proz.		Anzahl der Reproduktionsstörungen in Proz	
Gebildete Vp.	1. D. R.	7	8	—	—	3	16
	2. H. M.	12	15	6	20	5	8
Ungebild. Vp.	3. B. E.	14	16	6	13	7	13
	4. B. R.	16	11	3	4	36	23
	5. G. A.	13	10	—	1	18	39
	6. G. J.	14	8	—	—	13	5

		Durchschnitt d. Reaktionszeiten in Sek.		Anzahl der Komplexe in Proz.		Anzahl der Reproduktionsstörungen in Proz.	
Ungebild. Vp.	7. G. E.	16	14	1	2	18	13
	8. H. P.	16	16	3	4	46	31
	9. K. B.	11	8	—	3	24	20
	10. K. G.	12	10	3	2	24	21
	11. R. N.	11	11	8	3	14	8
	12. S. H.	12	15	10	20	13	8
	13. W. T.	8	7	8	10	20	12
	14. W. F.	12	8	12	7	16	14
Kranke Vp.	15. B. E.	12	16	—	2	22	13
	16. H. C.	21	19	6	4	59	28
	17. J. F.	14	11	1	1	10	21
	18. K. H.	7	6	17	9	19	24
	19. P. K.	14	16	1	4	42	42
	20. R. U.	23	18	12	4	12	8
	21. S. P.	16	17	19	3	5	2
	22. S. G.	13	11	2	5	11	14
	23. W. H.	11	8	12	19	21	17

Frauen.

Resultate der Schemata I und II.

		Durchschnitt d. Reaktionszeiten in Sek.		Anzahl der Komplexe in Proz.		Anzahl der Reproduktionsstörungen in Proz.	
Gebild. Vp.	1. S. E.	9	11	15	15	14	38
Ungebild. Vp.	2. A. D.	13	13	17	6	23	17
	3. B. J.	17	17	15	5	16	29
	4. C. M.	10	10	3	6	19	23
	5. D. A.	17	17	9	15	15	17
	6. G. L.	15	12	22	9	7	6
	7. G. M.	18	20	27	5	27	33
	8. H. F.	10	8	5	2	17	29
	9. K. J.	17	16	5	3	9	16
	10. M. B.	12	10	5	17	35	47
	11. M. L.	14	15	32	22	13	19
	12. M. K.	13	9	9	1	17	27
	13. R. E.	15	12	15	4	30	42
	14. S. L.	11	12	4	1	36	38
	15. S. C.	17	19	20	39	16	19
	16. S. F.	23	13	8	5	15	40
	17. S. J.	12	10	2	3	33	31
Kranke Vp.	18. B. J.	16	16	1	2	73	83
	19. B. S.	24	24	2	—	20	38
	20. D. H.	10	7	14	6	31	35
	21. G. M.	12	10	14	10	20	17
	22. H. S.	16	15	16	3	26	18
	23. H. F.	11	9	38	39	26	24
	24. K. K.	11	10	6	5	35	36
	25. K. E.	9	8	23	13	19	24
	26. K. M.	26	21	17	16	8	16
	27. M. A.	15	14	10	4	6	19

Frauen.

Resultate der Bogen 1 und 2.

		Durchschnitt d. Reaktionszeiten in Sek.		Anzahl der Komplexe in Proz.		Anzahl der Reproduktionsstörungen in Proz.	
Gebild. Vp.	1. S. E.	9	8	9	14	6	7
Ungebild. Vp.	2. A. D.	14	14	6	9	12	21
	3. B. J.	16	11	7	5	6	5
	4. C. M.	10	10	1	3	13	21
	5. D. A.	16	17	8	11	10	—
	6. G. L.	13	14	13	13	9	5
	7. G. M.	16	16	3	5	17	9
	8. H. F.	11	9	1	—	10	13
	9. K. J.	18	15	4	12	6	15
	10. M. D.	14	8	6	5	31	27
	11. M. L.	10	11	11	12	17	6
	12. M. K.	12	15	1	10	19	10
	13. R. E.	16	14	1	7	25	17
	14. S. L.	11	12	3	6	15	13
	15. S. C.	16	24	12	12	10	16
	16. S. F.	17	22	2	16	24	19
	17. S. J.	12	9	1	3	27	29
Kranke Vp.	18. B. J.	17	21	—	5	29	37
	19. B. S.	26	21	—	—	57	34
	20. D. H.	15	7	13	19	44	24
	21. G. M.	13	9	9	14	16	24
	22. H. S.	19	15	12	12	20	10
	23. H. F.	10	10	19	27	16	18
	24. K. F.	13	9	3	5	32	29
	25. K. E.	10	9	8	18	13	24
	26. K. M.	20	15	14	11	3	9
	27. M. A.	13	14	1	6	8	12

Männer.

Resultate der Schemata I und II in Prozenten berechnet.

		Innere A.		Äußere A.		Klang-A.		Restgruppe		Egozentr. A.	
Gebild. Vp.	1. D. R.	75	73	16	21	1	1	13	5	—	—
	2. H. M.	61	66	28	23	5	3	5	8	5	—
Ungebild. Vp.	3. B. E.	68	68	30	31	—	1	1	—	1	—
	4. B. R.	71	88	20	6	—	2	8	4	5	—
	5. G. A.	60	48	29	41	4	6	6	5	3	—
	6. G. J.	90	94	7	5	—	—	2	1	2	—
	7. G. E.	85	79	11	20	—	—	3	1	—	—
	8. H. P.	77	86	12	6	—	2	10	6	7	—
	9. K. B.	51	38	32	36	5	17	11	9	9	2
	10. K. G.	91	91	6	9	—	—	2	—	—	—
	11. R. L.	58	59	26	29	10	12	5	—	4	—
	12. S. H.	77	67	19	26	3	3	—	4	—	2
	13. W. T.	62	62	30	26	1	—	6	12	—	3
	14. W. F.	82	88	14	11	1	—	2	1	—	—

		Innere A.		Äußere A.		Klang-A.		Restgruppe		Egozentr. A.	
Kranke Vp.	15. B. E.	67	68	25	15	2	2	5	15	1	1
	16. G. C.	42	69	17	10	3	9	37	12	25	8
	17. J. F.	60	61	37	35	1	4	1	—	—	—
	18. K. H.	63	78	—	7	1	—	35	15	34	11
	19. P. K.	48	50	43	46	4	3	4	1	2	1
	20. R. U.	56	52	39	63	1	12	3	3	1	—
	21. S. P.	63	67	—	23	28	1	8	9	8	9
	22. S. G.	66	78	6	11	—	—	27	11	26	10
	23. W. H.	82	88	16	11	—	—	1	1	—	—

Manner.

Resultate der Schemata Bogen 1 und 2 in Prozenten berechnet.

		Innere A.		Äußere A.		Klang-A.		Restgruppe		Egozentr.A.	
Gebild. Vp.	1. D. R.	76	82	18	12	1	—	4	6	—	—
	2. H. M.	69	82	25	4	4	—	1	14	—	12
Ungebild. Vp.	3. B. E.	89	85	8	14	1	—	1	1	—	—
	4. B. A.	81	86	18	12	—	—	—	2	—	—
	5. G. A.	81	89	17	4	1			7	—	3
	6. G. J.	82	79	15	20	2	—	—	1	—	1
	7. G. E.	53	75	40	22	4	2	2	1	1	—
	8. H. P.	83	88	12	10	—	—	4	2	3	—
	9. K. B.	81	83	14	11	—	4	4	2	—	—
	10. H. G.	99	81	5	18	—	—	4	1	4	—
	11. R. L.	72	57	26	41	1	—	—	2	—	—
	12. S. H.	74	86	19	11	1	1	5	2	3	1
	13. W. T.	67	70	26	27	3	1	3	2	—	—
	14. W. F.	78	64	17	30	—	1	4	5	—	1
Kranke Vp.	15. B. E.	65	77	27	15	2	2	5	6	—	—
	16. H. C.	46	68	11	8	27	3	15	11	8	—
	17. J. F.	74	81	22	17	2	—	1	2	—	—
	18. K. H.	90	97	1	1	—	—	8	2	1	1
	19. P. K.	62	55	32	43	5	—	—	2	—	—
	20. R. U.	61	85	29	12	3	—	6	3	1	—
	21. S. P.	63	56	16	40	—	1	20	3	20	2
	22. S. G.	85	85	5	8	—	2	9	5	8	4
	23. W. H.	85	84	14	12	—	1	—	3	—	—

Frauen.

Resultate der Schemata I und II in Prozenten berechnet.

		Innere A.		Äußere A.		Klang-A.		Restgruppe		Egozentr. A.	
Gebild. Vp.	1. S. E.	83	65	13	21	1	2	3	12	1	2
Ungeb. Vp.	2. A. D.	65	71	15	12	—	1	19	16	—	16
	3. B. J.	84	77	11	23	—	—	4	—	2	—
	4. C. M.	60	64	29	29	—	6	10	1	8	1
	5. D. A.	73	56	26	44	—	—	—	—	—	—
	6. G. L.	84	76	13	22	1	1	1	1	1	1
	7. G. M.	87	93	6	5	—	2	6	—	4	—
	8. H. F.	61	65	34	33	4	1	—	1	—	1
	9. K. J.	81	78	18	20	—	—	—	2	—	—

		Innere A.		Äußere A.		Klang-A.		Restgruppe		Egozentr. A.	
Ungebild. Vp.	10. M. A.	80	90	12	8	—	—	7	2	6	2
	11. M. L.	64	67	30	27	—	—	5	6	5	—
	12. M. K.	90	66	8	34	—	—	1	—	—	—
	13. R. E.	72	62	32	33	1	3	4	2	2	1
	14. S. L.	66	61	27	34	4	5	2	—	—	—
	15. S. C.	53	56	30	38	3	5	7	1	1	—
	16. S. F.	85	80	14	19	—	—	—	1	—	—
	17. S. J.	67	71	28	28	1	—	3	1	—	—
Kranke Vp.	18. B. J.	80	89	17	10	—	—	2	1	—	—
	19. B. S.	98	94	—	5	—	—	1	1	1	—
	20. D. H.	20	21	6	4	—	—	73	75	73	74
	21. G. M.	69	60	27	33	3	1	—	—	—	—
	22. H. S.	79	76	14	22	—	2	6	—	6	—
	23. H. F.	67	56	10	5	2	—	20	30	18	39
	24. K. K.	81	87	17	11.	—	—	1	2	—	—
	25. K. E.	51	53	13	19	1	1	34	27	33	20
	26. K. M.	98	98	1	1	—	—	—	1	—	—
	27. M. A.	51	63	34	31	3	2	11	4	9	4

Frauen.

Resultate der Schemata Bogen 1 und 2 in Prozenten berechnet.

		Innere A.		Äußere A.		Klang-A.		Restgruppe		Egozentr. A.	
Gebild. Vp.	1. S. E.	77	74	18	18	1	2	3	6	—	—
Ungeb. Vp.	2. A. D.	78	83	19	13	1	2	1	2	—	1
	3. B. J.	71	85	26	13	—	—	2	2	—	—
	4. C. M.	60	68	36	29	2	1	1	2	1	1
	5. D. A.	56	61	39	39	—	—	4	—	—	—
	6. G. L.	76	77	17	20	3	—	3	3	1	1
	7. G. M.	71	93	27	7	1	—	—	—	—	—
	8. H. F.	61	63	36	33	—	2	2	2	1	—
	9. K. J.	72	90	25	10	—	—	2	—	—	—
	10. M. B.	67	83	28	16	—	1	4	1	4	—
	11. M. L.	51	75	34	21	1	—	13	4	—	—
	12. M. K.	87	86	9	11	—	1	3	2	—	1
	13. R. E.	60	88	30	9	2	—	7	3	1	
	14. S. L.	60	64	31	33	7	2	1	1	—	—
	15. S. C.	49	87	46	11	2	—	2	2	1	—
	16. S. E.	72	78	24	21	—	—	3	1	—	—
	17. S. J.	88	79	9	18	2	3	—	—	—	—
Kranke Vp.	18. B. J.	88	88	8	6	—	—	3	6	—	—
	19. B. S.	97	98	2	2	—	—	—	—	—	—
	20. B. H.	31	16	8	—	—	—	60	84	57	84
	21. G. M.	71	88	27	12	1	—	—	—	—	—
	22. H. S.	65	90	32	8	—	—	2	2	1	1
	23. H. F.	48	56	16	7	—	—	35	37	32	37
	24. K. K.	62	79	30	18	—	—	7	3	—	1
	25. K. E.	86	83	11	8	—	1	2	7	—	2
	26. K. M.	97	99	2	1	—	—	—	—	—	—
	27. M. A.	58	64	36	25	—	—	5	11	5	9

Männer.

Resultate der Schemata I und II in Prozenten berechnet.

		Substantiva		Adjektiva		Verba		Adverbia		Pronomina		ganze Sätze	
Gebild. Vp.	1. D. R.	60	62	36	32	1	5	2	—	—	—	—	1
	2. H. M.	38	40	47	36	5	11	9	13	—	—	—	—
Ungebild. Vp.	3. B. E.	31	21	5	10	53	56	1	1	9	12	—	—
	4. B. R.	42	71	24	8	25	19	3	2	1	—	4	—
	5. G. A.	50	53	39	30	7	12	3	5	—	—	—	—
	6. G. J.	72	68	12	16	13	13	—	2	—	1	2	—
	7. G. E.	78	78	12	13	9	8	—	1	—	—	—	—
	8. H. P.	39	42	45	43	9	8	3	4	2	—	1	3
	9. K. B.	8	14	75	61	2	5	14	18	—	2	—	—
	10. K. G.	33	24	55	60	5	8	5	8	1	—	—	—
	11. R. L.	45	45	13	29	32	17	6	7	3	2	—	—
	12. S. H.	69	56	23	35	7	8	—	—	—	—	—	1
	13. W. T.	46	55	38	34	15	17	—	4	—	—	—	—
	14. W. F.	50	60	42	34	5	5	2	—	—	1	—	—
Kranke Vp.	15. B. E.	57	70	33	25	8	5	1	—	—	—	—	—
	16. H. C.	5	8	50	44	2	5	41	12	1	2	—	29
	17. J. F.	42	51	30	26	24	20	3	2	—	—	—	1
	18. K. H.	15	18	42	59	—	2	2	3	40	17	—	1
	19. P. K.	41	29	6	9	47	46	3	15	2	1	—	—
	20. R. U.	4	27	38	10	53	58	4	5	—	—	—	—
	21. S. P.	75	62	9	15	3	4	3	4	3	—	6	15
	22. S. G.	37	48	24	31	6	10	3	5	22	4	7	2
	23. W. H.	53	38	12	20	31	39	—	—	2	—	1	3

Männer.

Resultate der Schemata Bogen 1 und 2 in Prozenten berechnet.

		Substantiva		Adjektiva		Verba		Adverbia		Pronomina		ganze Sätze	
Gebild. Vp.	1. D. R.	64	36	30	62	5	—	—	2	—	—	—	—
	2. H. M.	64	33	32	54	2	6	1	4	—	—	—	3
Ungebild. Vp.	3. B. E.	5	23	10	5	83	70	1	2	—	—	—	—
	4. B. R.	75	64	9	20	14	13	1	—	—	—	—	3
	5. G. A.	71	9	9	86	18	2	—	2	—	1	1	—
	6. G. J.	78	75	9	14	12	9	—	1	—	—	—	—
	7. G. E.	84	68	12	19	3	12	—	—	—	—	—	1
	8. H. P.	24	43	59	42	10	14	6	1	—	—	—	—
	9. K. B.	14	5	84	93	1	2	—	—	—	—	—	—
	10. K. G.	22	28	75	62	2	9	—	—	—	—	—	1
	11. R. L.	45	52	21	23	33	24	—	1	—	—	—	—
	12. S. H.	71	89	23	10	4	1	—	—	—	—	1	—
	13. W. T.	91	89	5	4	3	5	—	2	—	—	—	—
	14. W. F.	49	57	40	36	9	7	—	—	1	—	—	—
Kranke Vp.	15. B. E.	89	68	10	23	—	8	—	1	—	—	—	—
	16. H. C.	27	4	52	85	6	2	10	3	—	—	4	6
	17. J. F.	97	81	1	6	1	12	—	1	—	—	—	—
	18. K. H.	1	—	94	98	3	2	1	—	—	—	—	—
	19. P. K.	66	71	6	14	24	13	3	2	—	—	—	—
	20. E. U.	33	12	39	64	25	24	2	—	—	—	—	—
	21. S. P.	43	75	19	14	16	8	9	3	1	—	11	—
	22. S. G.	18	31	61	47	19	17	1	3	—	1	—	1
	23. W. H.	58	69	9	9	28	20	—	—	—	—	4	2

Frauen.

Resultate der Schemata I und II in Prozenten berechnet.

		Substantiva		Adjektiva		Verba		Adverbia		Pronomina		ganze Sätze	
Gebild. Vp.	1. S. E.	59	56	35	31	1	9	3	3	1	—	—	1
Ungebild. Vp.	2. A. D.	23	48	19	22	23	13	34	16	—	—	—	1
	3. B. J.	40	41	36	10	11	44	12	3	—	2	—	—
	4. C. M.	27	36	31	35	22	13	5	6	2	5	12	5
	5. D. A.	43	45	33	22	2	4	14	12	2	—	5	17
	6. G. L.	51	51	15	29	9	5	—	1	—	—	24	14
	7. G. M.	47	54	19	42	12	9	1	3	3	1	17	1
	8. H. F.	40	27	13	24	33	39	4	4	6	1	3	5
	9. K. J.	79	60	5	11	15	24	—	2	—	1	—	2
	10. M. B.	60	34	8	32	25	15	—	16	6	2	—	1
	11. M. L.	47	40	22	22	15	20	11	18	—	—	4	—
	12. M. K.	31	13	48	59	8	5	12	23	—	—	—	—
	13. R. E.	49	46	6	14	25	22	3	7	8	6	8	5
	14. S. L.	75	75	12	17	8	4	4	3	—	—	—	1
	15. S. C.	35	19	36	39	12	13	2	4	—	—	14	25
	16. S. F.	64	73	21	12	7	12	—	—	3	2	4	1
	17. S. J.	19	20	23	32	52	44	5	2	—	2	—	—
Kranke Vp.	18. E. J.	27	41	63	41	4	15	5	3	—	—	—	—
	19. E. S.	32	29	63	58	2	1	2	10	—	—	—	2
	20. D. H.	5	1	12	13	9	6	73	79	—	1	—	—
	21. G. M.	59	42	29	32	10	22	1	4	—	—	—	—
	22. H. S.	35	23	30	39	26	29	8	9	—	—	—	—
	23. H. F.	43	31	16	16	16	13	8	2	15	38	1	—
	24. K. K.	50	48	18	23	29	26	2	3	—	—	—	—
	25. K. E.	13	9	28	31	21	30	19	15	2	—	16	15
	26. K. M.	47	49	42	46	6	2	—	2	—	—	4	1
	27. M. A.	59	53	12	17	4	2	8	12	—	—	16	16

Frauen.

Resultate der Schemata der Bogen 1 und 2 in Prozenten berechnet.

		Substantiva		Adjektiva		Verba		Adverbia		Pronomina		ganze Sätze	
Gebild. Vp.	1. S. E.	50	39	49	57	—	4	—	—	—	—	—	—
Ungebild. Vp.	2. A. D.	37	22	26	34	30	37	6	4	—	—	—	3
	3. B. J.	34	12	8	13	56	75	1	—	—	—	—	—
	4. C. M.	21	33	30	21	46	16	1	3	—	—	1	27
	5. D. A.	52	48	46	43	1	5	—	—	—	—	—	4
	6. G. L.	32	44	17	28	13	17	—	—	—	—	37	11
	7. G. M.	65	40	20	42	13	14	—	4	—	—	1	—
	8. K. F.	54	47	5	11	36	33	1	—	1	—	2	9
	9. K. J.	75	31	9	7	12	10	1	—	1	—	1	52
	10. M. B.	56	36	25	16	16	48	2	—	—	—	—	—
	11. M. L.	75	37	13	33	7	25	1	5	—	—	3	—
	12. M. K.	19	17	73	59	7	23	—	—	—	1	—	—
	13. R. E.	42	33	13	20	38	35	2	—	—	2	4	10
	14. S. L.	85	67	12	17	2	16	—	—	—	—	—	—
	15. S. C.	65	34	16	37	13	9	—	—	2	—	3	20
	16. S. F.	63	58	13	22	—	13	22	—	—	—	1	6
	17. S. J.	17	32	51	53	31	15	—	—	—	—	—	—

		Substantiva		Adjektiva		Verba		Adverbia		Pronomina		ganze Sätze	
Kranke Vp.	18. B. J.	32	30	53	60	14	10	—	—	—	—	—	—
	19. B. S.	3	—	88	98	7	1	1	1	—	—	—	—
	20. D. H.	13	1	14	8	14	5	52	84	—	—	6	2
	21. G. M.	39	18	34	48	23	33	3	1	—	—	—	—
	22. H. S.	29	19	34	26	36	47	—	8	—	—	—	—
	23. H. F.	10	15	26	31	31	24	13	6	18	22	1	2
	24. K. K.	16	13	26	27	57	60	—	—	—	—	—	—
	25. K. E.	3	15	43	1	53	78	—	4	—	—	—	2
	26. K. M.	14	9	80	84	5	7	—	—	—	—	—	—
	27. M. A.	68	48	20	27	2	2	1	—	—	—	8	23

Benützte Literatur.

Bleuler, E., Versuch einer naturwissenschaftlichen Betrachtung der psychologischen Grundbegriffe. Zeitschr. f. Psychiatrie *50.*

— — Lehrbuch der Psychiatrie.

Eberschweiler, A., Untersuchungen über die sprachliche Komponente der Assoziation. Dissertation. 1908.

Freund, Zur Psychologie des Alltagslebens.

— Die Traumdeutung.

Groß, A., Kriminalpsychologische Tatbestandsforschung. Jurist.-psychiatr. Grenzfragen *5.* 1907.

— H., Zur psychologischen Tatbestandsdiagnostik. Archiv f. Kriminalanthropol. 1905.

Heilbronner, Die Grundlagen der psychologischen Tatbestandsdiagnostik. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft *27.*

Jung, Diagnostische Assoziationsstudien. 1911.

Kraepelin, Lehrbuch der Psychiatrie.

Pfenninger, Untersuchung über die Konstanz und den Wechsel der psychologischen Konstellation bei Normalen und Frühdementen. Jahrb. f. psychoan. und psychopathol. Forschungen *3.*

Rittershaus, Die Komplexforschung. Journ. f. Psychol. u. Neurol. *16.*

Watt, H. J., Sammelbericht über die neuere Forschung in der Gedächtnis- und Assoziationspsychologie *7.* 1906.

Wertheimer und Klein, Psychologische Tatbestandsdiagnostik. Archiv f. Kriminalanthropol. 1904.